

**PENGARUH PENGGUNAAN *WORK PREPARATION SHEET* DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PRAKTIK MEMBUBUT
PADA MATA DIKLAT PRAKTIK PEMESINAN DI SMK
MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan Teknik**



Disusun Oleh :

**ASEP TRI INDRIAWAN
11503247014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2013**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN *WORK PREPARATION SHEET* DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PRAKTIK MEMBUBUT PADA
MATA DIKLAT PRAKTIK PEMESINAN DI SMK
MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

Disusun Oleh:

ASEP TRI INDRIAWAN
NIM. 11503247014

**Skripsi dengan Judul di Atas
Sudah Layak untuk Diujikan di Depan Dewan Penguji
Guna Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin**

Yogyakarta, Januari 2013
Dosen Pembimbing,



Drs. Nurdjito, M. Pd.
NIP. 19520705 197703 1 002

PENGESAHAN

SKRIPSI



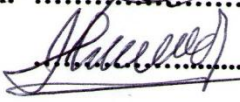
**PENGARUH PENGGUNAAN *WORK PREPARATION SHEET* DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PRAKTIK MEMBUBUT PADA
MATA DIKLAT PRAKTIK PEMESINAN DI SMK
MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

Dipersiapkan dan Disusun oleh:

ASEP TRI INDRIAWAN
NIM. 11503247014


Telah Dipertahankan Di Depan Penguji Skripsi
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada Tanggal 8 Februari 2013
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1. Ketua Penguji	: Drs. Nurdjito, M. Pd.		18/2/2013
2. Sekretaris	: Edy Purnomo, M. Pd.		18/2/2013
3. Penguji Utama	: Dr. Nuchron		18/2-2013

Yogyakarta, Februari 2013
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta




Dr. M. Bruri Triyono, M.Pd
NIP. 19560216 198603 1 003

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Januari 2013
Yang Menyatakan,



Asep Tri indriawan
NIM. 11503247014

MOTTO

*“Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada jalan keluar (kemudahan)
maka apabila kamu telah selesai (dari satu urusan)
kerjakan dengan sungguh-sungguh urusan yang lain”
(QS. Al-Insyirah :6)*

“Kegagalan adalah pengalaman

dan

Keberhasilan adalah tujuan”

*Jangan pernah menyerah terhadap suatu kegagalan,
karena kegagalan merupakan keberhasilan yang tertunda.*

Persembahan...

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini kupersembahkan Untuk:

*Kedua orang tuaku, Ayahanda Partono dan Ibunda Murwani Prihatin
tercinta . . . yang selalu menyayangi dan mendukung dalam setiap langkah
ku....*

AdikQ tercinta . . .

*Feri Setyawan, yang selalu sabar menemaniku, dikala suka maupun duka
.....*

UntukMu ...

Semua Sahabat-sahabatku ...

*sebagai pemberi semangat sekaligus pembimbing dan terimakasih atas semua
dukungannya.*

Ku berdoa semoga semuanya selalu dalam lindungan-Nya Amien

..... SUKSES UNTUK KITA SEMUA.....

ABSTRAK

PENGARUH PENGGUNAAN *WORK PREPARATION SHEET* DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PRAKTIK MEMBUBUT PADA MATA DIKLAT PRAKTIK PEMESINAN DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL

Oleh:

ASEP TRI INDRIAWAN
NIM. 11503247014

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar praktik membubut siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* dan tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut. Selain itu juga untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar praktik membubut siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* dan tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut siswa kelas XI pada mata diklat praktik pemesinan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian *True Experimental Design* yang pelaksanaannya menggunakan jenis *Posttest-Only Control Design* yang membandingkan kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI Program Keahlian Teknik Mesin di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang berjumlah 4 kelas dengan jumlah siswa 137 orang. Sampel penelitian ini dipilih dengan metode *random class sampling*, dimana sampel kelas dipilih secara acak dengan undian dan sampel yang terpilih adalah kelas XI TP 3 dan XI TP 2. Pengumpulan data diperoleh dari hasil praktik membubut. Uji validitas instrumen penelitian ini melalui uji validitas logis, yakni melalui *Expert Judgement*.

Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul pada mata diklat praktik pemesinan yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* (kelas eksperimen) diperoleh rata-rata nilai praktik membubut sebesar 81,64. Sedangkan hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul pada mata diklat praktik pemesinan yang diajar tanpa menggunakan *work preparation sheet* (kelas kontrol) diperoleh rata-rata nilai praktik membubut sebesar 78,56. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa hasil belajar yang menggunakan pembelajaran *work preparation sheet* saat praktik lebih baik daripada yang tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul pada mata diklat praktik pemesinan yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* dengan yang diajar tanpa menggunakan *work preparation sheet*. Perbedaan ditunjukkan dengan harga t_{hitung} lebih besar daripada harga t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan 70 ($3,329 > 2,000$).

**Kata kunci: Pengaruh Penggunaan *Work Preparation Sheet*, Hasil Belajar
Praktik Membubut**

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala petunjuk, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dan penyusunan laporan ini. Laporan yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan *Work Preparation Sheet* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Membubut Pada Mata Diklat Praktik Pemesinan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul”** ini dibuat guna memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin di Universitas Negeri Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini penulis bermaksud mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu sehingga laporan skripsi ini dapat terselsaikan. Pihak-pihak tersebut antara lain :

1. Dr. M. Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik UNY.
2. Dr. Wagiran, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.
3. Drs. Nurdjito, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan.
4. Dr. Dwi Rahdiyanta, selaku dosen pembimbing akademik.
5. Eko Sri Purwanto, S.Pd., selaku pengampu mata diklat praktik pemesinan kelas XI dan Guru pembimbing skripsi di sekolah.
6. Harimawan, S.Pd., selaku Wakil Manajemen Mutu SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

7. Seluruh Staf Pengajar, Karyawan dan Teknisi Bengkel Permesinan,
Muhammadiyah 1 Bantul.
8. Kedua orangtuaku dan keluarga besar tercinta yang dengan sabar dan penuh kasih sayang memberi semangat.
9. Teman-teman angkatan 2011, terimakasih telah memberikan bantuan dan dorongan dalam pembuatan laporan skripsi ini.
10. Serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Laporan Skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu di dalam laporan ini.

Laporan ini masih banyak kekurangan sehingga diharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk memyempurnakannya. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang membutuhkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.

Yogyakarta, Januari 2013

Penulis

Asep Tri Indriawan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Permasalahan	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan.....	7
F. Manfaat.....	7

BAB II KERANGKA TEORI

A. Deskripsi Teori	9
1. Pengertian Pembelajaran	9
2. Sekolah Menengah Kejuruan	11
3. Belajar Praktik Kejuruan.....	13
4. Prestasi Belajar Praktik Kejuruan	15
5. Praktik Pemesinan.....	16
6. Praktik Membubut	16
7. Lembar Kerja Praktik.....	17
8. Work Preparation Sheet	18
B. Penelitian Yang Relevan	32
C. Kerangka Pikir	35
D. Hipotesis Penelitian	36

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian	37
B. Desain Penelitian	37
C. Populasi Dan Sampel	39
D. Vriabel Penelitian	41
E. Instrumen Penelitian	42
F. Teknik Pengambilan Data	44
G. Teknik Analisis Data	45

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	52
B. Deskripsi Data	52
C. Pengujian Persyaratan Analisis Data	56
D. Pengujian Hipotesis	60
E. Pembahasan Hasil Penelitian	63

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	66
B. Implikasi Penelitian	67
C. Keterbatasan Penelitian	67
D. Saran	68

DAFTAR PUSTAKA	69
----------------------	----

LAMPIRAN	71
----------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kecepatan Potong Bahan	28
Tabel 2. <i>Posttest-Only Control Design</i>	38
Tabel 3. Populasi Penelitian.....	39
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Skor Praktik Membubut Kontrol	53
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Relatif Skor Praktik Membubut Kontrol	53
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Skor Praktik Membubut Eksperimen	55
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Relatif Skor Praktik Membubut Eksperimen ..	55
Tabel 8. Uji Normalitas Nilai Praktik Membubut Kelas Kontrol	57
Tabel 9. Uji Normalitas Nilai Praktik Membubut kelas kontrol	57
Tabel 10. Uji Normalitas Nilai Praktik Membubut Dengan SPSS	58
Tabel 11. Uji Normalitas Nilai Praktik Membubut Kelas Eksperimen	59
Tabel 12. Uji Normalitas Nilai Praktik Membubut Kelas Eksperimen	59
Tabel 13. Uji Normalitas Nilai Praktik Membubut Dengan SPSS	59
Tabel 14. Uji-t Nilai Praktik Membubut	61
Tabel 15. Rerata Nilai Praktik Membubut	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Sketsa Membubut Muka.....	23
Gambar 2. Macam-Macam Pahat Bubut	25
Gambar 3. Skematis Proses Bubut	26
Gambar 4. Pemasangan Pahat Mesin Bubut	31
Gambar 5. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Praktik Kontrol	53
Gambar 6. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Praktik Kontrol	54
Gambar 7. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Praktik Eksperimen.....	55
Gambar 8. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Praktik Eksperimen.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Silabus	71
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	72
Lampiran 3. Daftar Hadir Siswa	83
Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi	85
Lampiran 5. Surat Permohonan Ijin Penelitian	87
Lampiran 6. Surat Keterangan Ijin SETDA Provinsi DIY	88
Lampiran 7. Surat Keterangan Ijin BAPPEDA Bantul	89
Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	90
Lampiran 9. Job Sheet Membubut Bertingkat	91
Lampiran 10. Daftar Hasil Praktik Membubut Siswa	96
Lampiran 11. Daftar Nilai Hasil Praktik Membubut Siswa	100
Lampiran 12. Deskriptif Statistik kelas eksperimen dan kontrol.....	104
Lampiran 13. Distribusi Frekuensi Variabel Nilai Membubut Kelas Kontrol...	106
Lampiran 14. Distribusi Frekuensi Nilai Membubut Kelas Eksperimen	107
Lampiran 15. Uji Normalitas Nilai Praktik Membubut Dengan SPSS.....	108
Lampiran 16. Histogram Uji Normalitas Praktik Membubut	109
Lampiran 17. Uji Normalitas Nilai Praktik Membubut Kelas (chi kuadrat).....	112
Lampiran 18. Uji-t Nilai Praktik Membubut Dengan SPSS	113
Lampiran 19. Perhitungan Distribusi Nilai Praktik Membubut	114
Lampiran 20. Penghitungan Uji-t Data Nilai Membubut (Manual).....	117

Lampiran	21. Tabel Distribusi t	119
Lampiran	22. Tabel <i>Chi Kuadrat</i>	120
Lampiran	23. <i>Work Preparation Sheet</i>	121
Lampiran	24. <i>Work Preparation Sheet</i> Siswa	122
Lampiran	25. Pembuatan <i>Work Preparation Sheet</i>	130
Lampiran	26. Hasil Membubut Siswa	135
Lampiran	27. Jadwal Mata Pelajaran	136
Lampiran	28. Kartu Bimbingan Skripsi	137

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sebuah indikator penting untuk mengukur kemajuan sebuah bangsa. Jika sebuah bangsa ingin ditempatkan pada pergaulan dunia dalam tataran yang bermartabat dan modern, maka yang pertama-tama harus dilakukan adalah mengembangkan pendidikan yang memiliki relevansi dan daya saing bagi seluruh anak bangsa. Karena pendidikan merupakan gerbang untuk memahami dunia sekaligus gerbang untuk menguasai pola pikir dan kultur spesifik di dalam pergaulan global. Pendidikan yang baik merupakan investasi yang besar bagi kemajuan sebuah bangsa. Pendidikan berfungsi tidak untuk membangun kecerdasan intelektual saja, tetapi untuk menjadikan manusia yang berkarakter mulia. Oleh sebab itu, pendidikan sudah seharusnya menjadi salah satu hal yang harus diprioritaskan oleh pemerintah, orang tua, dan seluruh individu masyarakat.

Salah satu tujuan nasional bangsa Indonesia di dalam pembukaan undang-undang dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pencapaian tujuan nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dilakukan melalui pendidikan. Pendidikan melibatkan kegiatan belajar dan proses pembelajaran. Proses belajar mengajar merupakan hal yang harus sangat diperhatikan di dalam penyelenggaraan pendidikan di suatu instansi sekolah menengah kejuruan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang memiliki tugas mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja sesuai dengan bidang keahlian tertentu. Dalam perkembangannya SMK dituntut harus mampu menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang dapat mengikuti dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. SMK sebagai pencetak tenaga kerja yang siap pakai harus membekali siswanya dengan pengetahuan dan ketrampilan yang sesuai dengan kompetensi program keahlian mereka. Untuk itu kualitas kegiatan belajar mengajar mestinya harus ditingkatkan secara terus menerus, baik itu kualitas pendidik, peserta didik, kurikulum, media pendidikan, sarana, dan prasarana yang digunakan ketika proses belajar mengajar sedang berjalan.

Dari hasil observasi dan pengamatan lapangan selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dari tanggal 2 Juli s.d 15 September 2012 dan berdasarkan pra survei melalui wawancara dengan siswa dan guru pengampu mata diklat praktik pemesinan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul diperoleh informasi bahwa mata diklat praktik pemesinan belum menerapkan *Work Preparation Sheet* (WPS) sebagai upaya untuk meningkatkan hasil praktik siswa. Guru pengampu belum mewajibkan siswanya membuat *work preparation sheet* sebelum melaksanakan praktik membubut. Selain itu sebagian guru kurang yakin ada pengaruhnya terhadap perbaikan keterampilan siswa karena belum pernah dilakukan penelitian yang mengungkap tentang pemanfaatan *work preparation sheet*.

Selama pendampingan siswa saat PPL, terlihat bahwa sebagian besar siswa kesulitan mengenali alat kerja, menggunakan alat kerja sesuai dengan fungsinya dan menggunakan mesin bubut dengan benar. Karena dalam *job sheet* hanya disebutkan secara umum tanpa ada gambar sket secara detail menyelesaikan suatu pekerjaan. Bahkan pada saat bekerja siswa kurang mengerti langkah kerja yang tepat sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah. Langkah kerja yang tepat akan mempengaruhi kualitas benda kerja dan ketepatan terhadap estimasi waktu yang telah ditentukan, karena siswa melakukan perencanaan kerja dengan baik. Perencanaan yang baik dapat dilakukan sebelum siswa mengerjakan pekerjaan disekolah. Hal tersebut apabila konsisten diterapkan akan meningkatkan efisiensi kerja karena apabila dalam satu mesin digunakan secara bersamaan, siswa dapat melakukan pekerjaan lain yang dapat dikerjakan terlebih dahulu.

Oleh karena itu menuntut siswa untuk berfikir menentukan strategi, agar pada saat praktik, penyelesaian benda kerja dapat lebih tepat tanpa terlalu lama menunggu antrian penggunaan alat oleh siswa yang lain. Dalam penilaian benda kerja, ada beberapa kriteria yang harus dicapai diantaranya: ketepatan waktu pengerjaan, kepresisian dan kehalusan benda kerja. Maka ketepatan waktu sangat mempengaruhi hasil akhir terhadap benda kerja yang telah diselesaikan.

Work preparation sheet merupakan pembelajaran praktik pemesinan yang menggunakan job produksi sebagai acuan dalam mengerjakan benda kerja. Sebelum praktik, dihalui dengan pelajaran teori termasuk bimbingan

terhadap siswa untuk memahami gambar kerja, *job sheet* dan *work preparation sheet* yang benar. Kebenaran dan ketetapan *work preparation sheet* menentukan terhadap hasil praktikum peserta didik. Sehingga tercapai kualitas benda kerja yang sesuai standar dengan waktu pengerjaan yang lebih singkat. Sebelum melakukan praktik *work preparation sheet* diperiksa oleh guru untuk menghindari kesalahan yang berakibat fatal pada alat, benda kerja dan siswa sebagai operator. Begitu juga pada saat praktik guru melakukan pendampingan agar siswa mudah untuk berkonsultasi kepada guru sejauh mana pekerjaan dapat dilanjutkan.

Salah satu strategi yang dapat diterapkan dalam mengatasi masalah tersebut adalah dengan memantapkan pemahaman siswa terhadap gambar kerja atau *job sheet*, selanjutnya siswa wajib membuat strategi urutan kerja pada buku folio atau format lembaran yang disebut lembar persiapan kerja atau *work preparation sheet*. Kebenaran pembuatan *work preparation sheet* harus dikonsultasikan ke pada guru pengampu praktik untuk direvisi dan direkomendasi dengan membubuhkan tanda tangan sebelum melaksanakan praktikum.

Berdasarkan indikasi tersebut penelitian ini akan berupaya mengungkapkan tentang pengaruh penggunaan *work preparation sheet* dalam meningkatkan hasil belajar praktik siswa pada mata diklat praktik pemesinan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, dengan lebih menekankan tentang kewajiban menggunakan *work preparation sheet* bagi siswa yang akan melaksanakan praktik membubut sehingga diketahui perbedaan hasil

belajar antara siswa yang benar–benar membuat dan menggunakan *WPS* dengan siswa yang tidak membuat *work preparation sheet*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Siswa kesulitan mengidentifikasi dan memilih alat kerja.
2. Siswa belum memahami langkah kerja yang tepat.
3. Siswa tidak memahami akan pentingnya pemilihan parameter pemesinan yang benar.
4. Kesulitan siswa menyelesaikan tepat waktu.
5. Kesulitan siswa menyelesaikan job tepat waktu.
6. Kesulitan siswa mengerjakan benda kerja tepat ukuran.
7. Perencanaan siswa kurang bagus.
8. Rendahnya kesadaran siswa terhadap kualitas produk hasil bubutan yang dihasilkan.
10. Hasil belajar praktik siswa kurang meningkat.
11. Kegiatan pembelajaran praktik pemesinan belum mengacu pada *work preparation sheet*.

C. Batasan Masalah

Dari berbagai identifikasi masalah yang dikemukakan di atas tidak semua masalah dapat dibahas, maka dalam penelitian ini akan dibatasi pada seberapa besar pengaruh penggunaan *work preparation sheet* dalam meningkatkan hasil belajar praktik membubut siswa kelas XI pada mata diklat praktik pemesinan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Pada penelitian ini yang dimaksud dengan pengaruh adalah perbedaan prestasi belajar antara siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* dan tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah hasil belajar praktik membubut siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* dan tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut di SMK Muhammadiyah 1 Bantul?
2. Adakah perbedaan hasil belajar praktik membubut siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* dan tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut di SMK Muhammadiyah 1 Bantul?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* dan tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut di SMK Muhammadiyah 1 Bantul?
3. Untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* dan tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut di SMK Muhammadiyah 1 Bantul?

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan dan pengetahuan.
2. Bagi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
 - a. Menambah salah satu referensi bagi guru di sekolah tentang cara meningkatkan hasil belajar praktik siswa melalui penggunaan *work preparation sheet*.
 - b. Memberikan informasi tentang pengaruh penggunaan *work preparation sheet* dalam meningkatkan hasil belajar praktik membubut siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Mesin Muhammadiyah 1 Bantul.

3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Dapat menjadi bahan kajian atau referensi bagi mahasiswa di Universitas Negeri Yogyakarta dan dapat digunakan sebagai bahan penelitian untuk penelitian lanjutan.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Dalam bab ini diuraikan tentang jalan pemikiran menurut kerangka yang logis. Hal ini berarti meletakkan suatu masalah yang telah diidentifikasi di dalam kerangka teoritis yang mampu mengungkapkan dan menggambarkan masalah yang telah diidentifikasi itu. Beberapa hal yang akan disajikan dalam bab ini.

1. Pengertian Pembelajaran

Istilah pembelajaran berasal dari kata belajar. Menurut Suharsimi (1993:19), belajar diartikan sebagai suatu proses yang terjadi karena adanya usaha untuk mengadakan perubahan terhadap diri manusia yang melakukan, dengan maksud memperoleh perubahan dalam dirinya baik berupa pengetahuan, keterampilan ataupun sikap. Menurut Usman (2002: 5), belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu dengan lingkungannya. Lebih lanjut Usman mengemukakan bahwa perubahan tingkah laku tersebut dapat berupa dari tidak tahu menjadi tahu (kognitif), dari tidak sopan menjadi sopan (afektif), dan dari tidak bisa menjadi bisa (psikomotor). Menurut Winkel (1996:53), belajar merupakan suatu aktivitas mental dan psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dalam lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan

dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai sikap dan perubahan itu bersifat relatif konstan dan berbekas.

Untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran, Sudjana (1991:3), mengemukakan dua kriteria (patokan) yang menjadi titik tinjau, yaitu (1) dari sudut proses (*by process*) dan (2) dari sudut hasil yang dicapai (*by product*) yang keduanya harus dilaksanakan secara sinergis. Proses pembelajaran merupakan interaksi edukatif antara peserta didik dengan lingkungan sekolah. Dalam hal ini sekolah diberi kebebasan untuk memilih strategi, metode, dan teknik-teknik pembelajaran yang paling efektif sesuai dengan karakteristik mata pelajaran, karakteristik siswa, karakteristik guru, dan kondisi nyata sumber daya yang tersedia di sekolah. Dengan demikian pembelajaran yang dilakukan akan memberikan makna (*meaningfull learning*) bagi setiap peserta didik (Mulyasa, 2005: 183).

Pada hakekatnya tujuan pembelajaran merupakan penjabaran mengenai hasil belajar. Oleh karena itu, hasil belajar dapat dikatakan sebagai kemampuan (*capability*) yang diperoleh seseorang sebagai akibat belajar. Hasil belajar merupakan akibat dari suatu proses belajar. Hal ini berarti optimalnya hasil belajar siswa bergantung pula pada proses mengajar guru. Untuk menentukan tipe hasil belajar atau tingkat kemampuan berfikir mana saja yang akan dinilai, maka digunakan tes yang penyusunannya berpedoman pada tujuan instruksional khusus dan

tujuan instruksional umum yang akan dinilai atau pada tujuan evaluasi itu sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi edukatif guna memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai sikap untuk mengadakan perubahan terhadap diri manusia yang melakukan dengan memperhatikan segi proses dan hasil yang dicapai, dilaksanakan secara sinergis dengan menggunakan metode tertentu guna mencapai hasil pembelajaran yang sesuai.

2. Sekolah Menengah Kejuruan

Pendidikan kejuruan tidak terpisahkan dari sistem pendidikan secara keseluruhan. Akan tetapi pendidikan kejuruan memiliki karakteristik yang berbeda dengan pendidikan non kejuruan. Sangatlah jelas bahwa orientasi pendidikan kejuruan adalah mempersiapkan kebutuhan akan tenaga kerja. Keberhasilan pendidikan kejuruan terlihat dari jumlah lulusannya yang diserap atau bekerja di dunia industri sesuai dengan bidangnya. Menurut Helmut Nölker (1983:80) bahwa pendidikan kejuruan merupakan sistem pendidikan yang bertujuan membimbing siswa agar menjadi orang yang mampu berfikir mandiri serta mampu mengambil keputusan, menjadi orang yang berbudi dan berperasaan, memiliki harga diri dan mencintai profesi, berjiwa sosial juga memiliki pandangan bebas dan demokratis mengenai negara dan menjunjung tinggi moral dan agama.

Pendidikan kejuruan memberikan pengajaran yang memungkinkan siswa untuk menangani tugas-tugas yang khas di jurusannya. Tugas yang

terdapat dalam pengajaran memiliki sifat yang beragam. Menurut Helmut Nölker (1983:27), jika dilihat dari sudut pandang siswa terdapat tiga kegiatan dasar dalam pendidikan kejuruan yaitu :

a. Kegiatan praktik

Kegiatan praktik disajikan dalam bentuk kursus-kursus yang sistematis guna melatih serta memperoleh keterampilan, baik dalam bentuk proyek maupun praktek industri.

b. Pengetahuan teori

Pengetahuan teori disajikan melalui pengajaran secara sistematis, pengamatan, diskusi, dan lain-lain.

c. Pengalaman dan perjumpaan

Pengalaman dan perjumpaan diperoleh melalui darmawasita, konfrontasi dengan tokoh-tokoh teladan, pengalaman kesetiakawanan kelompok.

Undang-undang No 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional mengartikan pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didiknya terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu.

Adapun tujuan khusus sekolah menengah kejuruan adalah :

- a. Menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan di dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dimilikinya.

- b. Menyiapkan peserta didik agar dapat memilih karier, ulet dan gigih dalam berkompetisi, dapat beradaptasi dengan lingkungan kerja, dan mengembangkan sikap profesionalitas dalam bidang keahlian yang diminatinya.
- c. Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun dalam jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

3. Belajar Praktik Kejuruan

Kegiatan praktik adalah upaya pengembangan dan peningkatan keterampilan untuk penerapan yang sesuai dengan standar. (<http://ebookbrowse.com/notulen-rapat-pembahasan-bengkel-04022011-pdf-d430163604>). Sedangkan praktik bengkel merupakan suatu kegiatan lebih bersifat skil praktis dan aplikatif, mengimplementasikan dan membuat hasil karya atau produksi minimal dalam bentuk prototipe dilaksanakan di Lab atau Bengkel atau diluar lapangan. (<http://ebookbrowse.com/notulen-rapat-pembahasan-bengkel-04022011-pdf-d430163604>). Untuk itu dibutuhkan suatu cara bagaimana melakukan kegiatan kerja/praktik di bengkel yang baik dan benar. Penerapan praktik yang baik dan benar bertujuan untuk meyakinkan bahwa data hasil uji yang dilakukan di bengkel telah mempertimbangkan perencanaan dan

pelaksanaan yang benar. Perencanaan tersebut tentunya berdasarkan atas teori yang ada.

Calvin S. Hall (1978:11) mengemukakan bahwa hubungan teori dengan kenyataan dalam praktik tidak dapat dielakkan atau teori merupakan ketentuan-ketentuan yang dapat dipraktikkan. Dari pernyataan ini dapat diartikan bahwa praktik merupakan kegiatan untuk mempraktikkan suatu keterampilan yang didukung oleh penguasaan teori. Kemungkinan lain konsep secara teori terlihat sederhana dan baik namun mengalami berbagai kesulitan bila dipraktikkan. Melalui praktikum akan dapat dilihat hubungan antara teori dan dunia empirik. Kegiatan praktik juga akan memberikan pengalaman yang tidak diperoleh dalam teori.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, dapat diambil suatu makna bahwa, kegiatan belajar praktik kejuruan adalah kegiatan untuk mempraktikkan teori-teori kejuruan yang telah dipelajari sesuai dengan *basic* masing-masing siswa. Dengan demikian, teori menjadi sebuah rujukan. Sehingga untuk mempermudah pelaksanaannya, materi praktik dapat dituangkan ke dalam lembar persiapan kerja atau *Work Preparation Sheet* (WPS). Di dalam lembar persiapan kerja juga dicantumkan keterampilan yang akan dicapai siswa apabila siswa telah selesai melaksanakan kegiatan praktikum pada satu unit pekerjaan. Kegiatan praktik juga memperhatikan hal-hal yang mendasar, yaitu unit-unit yang menjadi inti dari suatu aspek pekerjaan. Secara umum aspek-aspek yang

diperhatikan dalam praktikum adalah metode pengerjaan, kualitas kerja, dan pemakaian waktu.

4. Prestasi Belajar Praktik Kejuruan

Menurut Leigh Body & Kidd (1968:122) keterampilan praktik dapat dinilai dalam beberapa aspek, meliputi: (a) Kualitas pekerjaan yang meliputi ketepatan ukuran, ketelitian dan hasil pekerjaan, (b) Keterampilan dalam menggunakan alat dan mesin yang meliputi ketepatan dalam menggunakan alat dan memelihara alat serta mesin yang dipakai, (c) Kemampuan menganalisis pekerjaan dan merencanakan prosedur kerja, (d) Kecepatan dan waktu kerja terpakai, (e) Kemampuan menggunakan pengetahuan dan keterampilan dalam bekerja dan (f) Kemampuan membaca gambar dan simbol-simbol serta kode manual.

Oleh karena itu keterampilan merupakan suatu hal yang harus dimiliki oleh seorang siswa dalam praktik kejuruan, karena dengan keterampilan siswa dapat menyelesaikan job dengan baik dan benar yang pada akhirnya akan menentukan prestasi kerja praktik siswa tersebut. Dalam praktik kejuruan, terutama pada praktik bengkel pemesinan, prestasi belajar hanya dapat diperoleh ketika siswa melakukan praktik kerja mesin di bengkel. Prestasi tersebut dicapai dengan perjuangan dan melalui berbagai tantangan yang harus dihadapi oleh masing-masing siswa.

5. Praktik Pemesinan

Praktik pemesinan adalah bentuk kegiatan proses pembelajaran produktif yang mengajarkan materi kompetensi pemesinan kepada para siswa yang ingin menguasai kompetensi tersebut dengan cara atau metode yang baku dan benar. Kompetensi pemesinan tersebut meliputi kompetensi membubut, mengefrais, mengebor, menggerinda rata dan silinder, menyekrap, menggergaji dan lain sebagainya. Kegiatan ini dapat berlangsung jika didukung dengan beberapa aspek pokok yaitu : aspek fasilitas praktik, bahan praktik, urutan-urutan kegiatan pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran, *job sheet/ operation sheet/ instruction sheet*, guru, teknisi, siswa dan aspek-aspek pendukung lainnya.

Nolker (1983:119) menjelaskan bahwa praktikum adalah suatu kegiatan yang memberikan keanekaragaman peluang untuk melakukan penyelidikan dan percobaan keterampilan. Berdasarkan pandangan ini berarti kegiatan praktikum berorientasi pada tugas-tugas seperti pemasangan dan perawatan alat, pengamatan, perbaikan, serta pengujian hasil pemasangan atau perbaikan, sehingga mereka akan memperoleh wawasan dalam praktik kerja. Melalui praktikum, subjek didik akan memperoleh pengalaman dalam bekerja, serta pengoperasian mesin-mesin yang diperoleh dalam teori dengan bentuk kerja yang sesungguhnya.

6. Praktik Membubut

Proses bubut adalah proses pemesinan untuk menghasilkan bagian-bagian mesin berbentuk silindris yang dikerjakan dengan menggunakan

mesin bubut. Fungsi mesin ini adalah untuk merubah bentuk dan ukuran benda kerja dengan jalan menyayat benda kerja yang berputar dengan menggunakan pahat. Bentuk dasar proses bubut dapat didefinisikan sebagai proses pemesian permukaan luar benda silindris atau bubut rata dengan :

- a. Benda kerja yang berputar
- b. Satu pahat bermata potong tunggal (*with a single-point cutting tool*)
- c. Gerakan pahat sejajar terhadap sumbu benda kerja pada jarak tertentu sehingga akan membuang permukaan luar benda kerja.

7. Lembar Kerja Praktik

Menurut Leighbody (1968:67-68) ada dua jenis lembar kerja (*job sheet*) yang digunakan dalam pembelajaran praktik yaitu: job produksi (*productions job*) dan job kombinasi (*combining exercises and production jobs*). Jika akan menggunakan job produksi maka, isi dan jenis job yang akan digunakan harus dianalisis secara detail, dipilih dan disesuaikan dengan tujuan. Jumlahnya harus dipertimbangkan secara detail berapa yang harus dikuasai siswa, seberapa jauh kemampuan siswa untuk menyelesaikan job tersebut. Jika akan memakai job kombinasi maka harus ditentukan juga isi, jenis dan jumlahnya, berapa jumlah job pokok (job kompetensi) dan berapa jumlah job produksi.

Ada dua bentuk penulisan dan penggunaan job yang sering digunakan dalam pembelajaran praktik yaitu: *job sheet* dan *operation sheet*. *Job sheet* berisi tentang langkah-langkah pengerjaan yang harus diikuti oleh siswa dalam mengerjakan suatu jenis pekerjaan, mesin/alat

dan bahan yang akan digunakan, tindakan keamanan yang harus diperhatikan siswa, serta biasanya dalam *job sheet* disertakan pula gambar kerja benda yang akan dibuat siswa. Sedangkan *operation sheet* berisi tentang langkah-langkah mengoperasikan peralatan praktik dalam rangka untuk mengerjakan benda kerja, dengan harapan benda kerja jadi namun menggunakan mesin juga sesuai prosedur kerja misalnya, pada praktik pemesinan *numerically control* atau pemesinan NC (DeGarmo, 2003:1042-1043). Kedua jenis lembar kerja tersebut dalam pelaksanaannya ada yang berbantu lengkap (langkah kerja dan gambar ada), dan ada yang tidak lengkap yaitu biasanya hanya gambar kerja yang ada sedangkan langkah kerjanya tidak ada, ini biasanya diterapkan untuk pendekatan strategi pembelajar *problem solving* pada siswa.

8. Work Preparation Sheet

a. Pengertian WPS

Work preparation sheet merupakan gabungan dari dua istilah yaitu work sheet dan preparation. *Work sheet* adalah form yang harus diisi oleh siswa untuk mengerjakan praktikum yang berisi tentang prosedur dan petunjuk kerja secara detail agar melakukan kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sedangkan preparation berarti persiapan. Dengan demikian *work preparation sheet* adalah form yang harus diisi oleh siswa sebagai persiapan untuk mengerjakan praktikum yang berisi tentang prosedur dan petunjuk kerja secara detail agar melakukan kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dalam penelitian Supriono (2008:15) dikatakan bahwa work preparation sheet (lembar persiapan kerja) adalah lembaran berupa

(*form*) yang harus dibuat siswa atau diisi siswa sebagai penuntun langkah-langkah strategis pengerjaan benda kerja secara kronologis mengacu pada gambar kerja.

Aspek – aspek yang tertulis pada format *WPS* sebagai berikut :

- a. Nama format : *Work Preparation Sheet*
- b. Kompetensi/Sub kompetensi :
- c. Nama siswa :
- d. Nomor induk/ kelas :
- e. Kolom No : No.....
- f. Kolom jenis pekerjaan dan Sketsa : Nama pekerjaan dan sketsa gambar
- g. Mesin / Peralatan yang digunakan :
- h. Alat potong yang digunakan :
- i. Kecepatan Sayatan : Cs/ V/ Vs.....m/menit
- j. Kecepatan pemakanan (*feeding*) : Fmm/menit
- k. Putaran Spindle Permenit (n) : rpm
- l. Estimasi waktu : menit
- m. Langkah kerja : Uraian urutan pekerjaan
- n. Tindakan keamanan :
- o. Paraf Siswa : (.....)
- p. Paraf Pembimbing : (.....)
- q. Nama Siswa : (.....)
- r. Nama Pembimbing : (.....)

Format *WPS* dapat dilihat pada lampiran. Setelah pengisian oleh siswa, langsung diserahkan ke guru pembimbing guna dilakukan pemeriksaan apakah sudah benar atau ada tambahan saran oleh guru secara lisan maupun tertulis untuk penyempurnaan, jika sudah benar guru pembimbing membubuhkan paraf/ nama pembimbing pada kolom yang tersedia. Biasanya guru pembimbing langsung menuliskan atau mencoretkan sketsa posisi pengikatan benda kerja, posisi pengikatan alat potong pada proses pelaksanaan pengerjaan secara langsung dengan siswa agar segera dimengerti dan dilaksanakan secara runtut, siswa tanda tangan, guru membubuhkan paraf pada kolom tersedia *WPS*.

b. Tujuan Penggunaan *Work Preparation Sheet*

Penggunaan *WPS* bertujuan untuk melatih siswa memecahkan permasalahan prosedur proses pemesinan, seperti :

1. Menentukan mesin yang akan dipilih dan digunakan dalam bekerja beserta peralatannya.
2. Memilih dan menentukan peralatan potong yang akan digunakan.
3. Melatih menentukan langkah kerja yang benar dan tepat.
4. Memprediksi waktu yang digunakan selama mengerjakan benda kerja.
5. Mengetahui kelemahan dan kekurangan diri selama bekerja.
6. Bekerja secara hati-hati dan aman dengan memperhatikan keselamatan kerja.
7. Bekerja sesuai dengan prosedur.
8. Serius dan cermat dalam bekerja, dsb.

Penerapan WP yang baik dan apabila terus menerus akan membawa dampak terhadap perubahan kebiasaan kerja yang dilakukan oleh siswa, siswa akan terbiasa dan akan membentuk karakternya sebagai calon tenaga kerja di industri. Hal tersebut jika dikaitkan dengan teorinya prosser (1925) yang dikutip oleh Zahrial Fakhri (2007) dari situs <http://www.acehforum.or.id/pendidikan-kejuruan-di-t9553.html.03-08>) bahwa pendidikan kejuruan seperti SMK *rumpun* teknologi, akan efektif apabila pengalaman latihan yang dilakukan akan membentuk kebiasaan bekerja dan berfikir secara teratur dan betuk-betul diperlukan untuk meningkatkan prestasi kerja, selain itu karakter siswa akan terbentuk apabila training yang diberikan berupa pekerjaan nyata, dan bukan merupakan latihan semata.

WPS sangatlah perlu untuk dikenalkan kepada para siswa agar mengenal problematika kerja pemesinan, selain itu dengan *WPS* dapat membentuk karakter siswa menjadi pekerja yang tangguh di bidangnya. Dan jika dicermati secara jernih penerapan *WPS* sebenarnya secara tidak langsung sudah membentuk *soft skill* siswa yang selama ini sangat diragukan kemampuannya. Karena dengan *WPS* siswa dapat terbentuk sikap kerjanya yang baik, mempunyai motivasi kerja yang baik, disiplin dan taat pada langkah yang telah ditentukan, dengan demikian aspek-aspek yang ada pada *soft skill* akan terbentuk dengan sendirinya.

c. Pembelajaran dengan Menggunakan *Work Preparation Sheet*

Work preparation sheet merupakan pembelajaran praktik pemesinan yang menggunakan job produksi, siswa dituntut untuk menentukan atau membuat langkah kerja sendiri yang kemudian dikonsultasikan pada guru yang bersangkutan untuk benar tidaknya langkah kerja yang telah dibuat tersebut. Job yang seperti itu biasanya bentuk dan isinya mengacu pada job yang ada di industri pemesinan, yang lazim disebut persiapan kerja (*work preparation*) yang kemudian disingkat WP.

WPS merupakan tugas pokok yang harus dilakukan dan diselesaikan oleh siswa sebelum praktik, agar *WPS* dapat menjadi pedoman siswa kerja dengan baik dalam menyelesaikan tugas/*job* yang dibebankan oleh guru, maka penerapannya dilaksanakan dengan prosedur sebagai berikut :

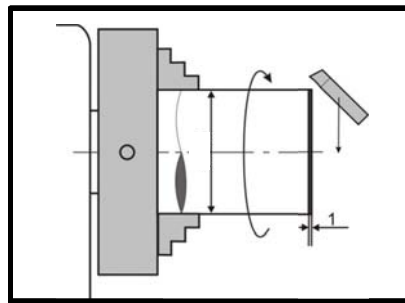
1. Guru terlebih dahulu menjelaskan pembagian *job* yang akan dikerjakan oleh siswa dengan jelas dan rinci.
2. Guru menjelaskan langkah pengerjaan *job* secara umum agar siswa mendapat gambaran secara umum pula.
3. Siswa melaksanakan pembuatan *WPS* dengan waktu yang ditentukan sesuai job masing-masing dan urutan masing-masing.
4. *WPS* yang sudah jadi harus menjadi pedoman wajib bagi siswa yang akan mengerjakan tugas kerja praktik. Guru mengawasi dan mendampingi siswa dalam penggunaan *WPS*.

d. Penilaian *Work Preparation Sheet*

Agar *WPS* mempunyai arti yang penting dalam proses pembelajaran praktik pemesinan, maka *WPS* harus dikoreksi kebenarannya dan dinilai hasilnya. Hasil koreksi dan penilaian tersebut akan menjadi cambuk siswa dalam meniti pekerjaannya dalam pembelajaran praktik, siswa akan mengevaluasi dirinya apakah yang sudah dibuat tersebut memang menjadi pedoman yang baik dalam melakukan tugas praktik. Aspek yang perlu dinilai kesesuaiannya adalah sebagai berikut ini :

1) Jenis pekerjaan dan gambar

Jenis pekerjaan yaitu berisi tentang nama pekerjaan yang dilakukan disertai dengan gambar sketsanya. Misalnya pada jenis pekerjaan membubut muka, maka dapat disertai gambar sketsa seperti berikut :



Gambar 1. Sketsa Membubut Muka

2) Mesin /alat bantu yang digunakan

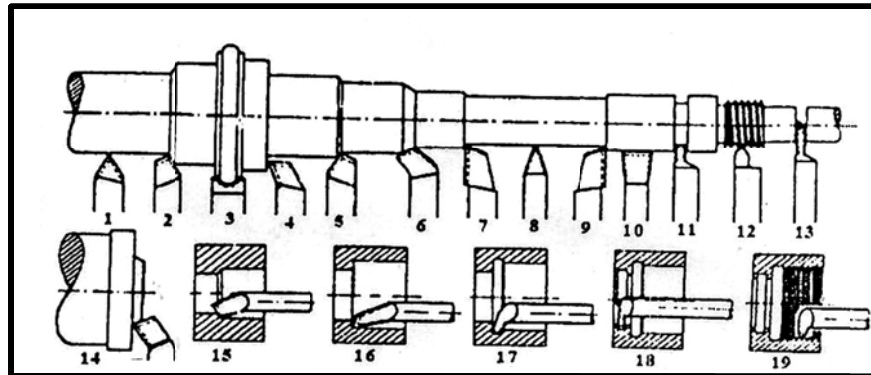
Mesin yang digunakan pada umumnya adalah mesin bubut standar. Dengan spesifikasi umum yaitu dapat membubut diameter benda kerja sampai dengan 200 mm dan panjang sampai dengan 100 mm. Diantaranya ada yang telah dilengkapi dengan kelengkapan tambahan seperti keran

pendingin, lampu kerja, bak penampung beram dan rem untuk menghentikan mesin dalam keadaan darurat. Sebagai contoh adalah mesin bubut EMCO dan mesin bubut MARO. Dalam pengoperasian mesin bubut tersebut ada beberapa perlengkapan yang dibutuhkan sebagai alat bantu penunjang pada saat mengerjakan *job*. Alat bantu tersebut antara lain adalah :

- a) Kunci *chuck* mesin bubut
- b) Kunci pas dan kunci L
- c) *Holder* pahat
- d) Alat Ukur (Jangka sorong, mistar baja, dll)

3) Alat potong yang digunakan

Alat potong / pahat digunakan sebagai penyayat benda kerja dan umumnya dipasang pada *tool post*. Pahat bubut yang digunakan ada berbagai macam tergantung dari proses yang akan dilakukan dalam pembubutan. Bahan alat potong ini umumnya adalah HSS (*High Speed Steel*), namun terdapat pula bahan-bahan alat potong yang lain misal *carbide*, baja karbon dan keramik. Masing-masing bahan untuk alat potong atau pahat bubut ini digunakan sesuai dengan kekerasan bahan yang sedang dikerjakan. Macam-macam dari pahat bubut adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Macam-Macam Pahat Bubut

Keterangan :

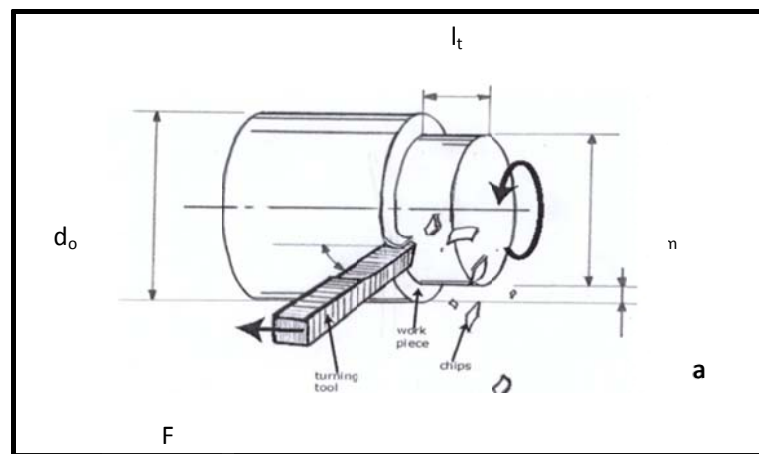
- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Pahat poles pucuk | 11. Pahat alur |
| 2. Pahat kikis lurus kiri | 12. Pahat ulir pucuk |
| 3. Pahat bubut bentuk | 13. Pahat potong |
| 4. Pahat pucuk samping kanan | 14. Pahat kikis samping kanan |
| 5. Pahat kikis lurus kanan | 15. Pahat bubut dalam |
| 6. Pahat kikis tekuk kanan | 16. Pahat sudut dalam |
| 7. Pahat bubut rata kanan | 17. Pahat kait |
| 8. Pahat poles pucuk | 18. Pahat kait |
| 9. Pahat bubut rata kiri | 19. Pahat ulir dalam |
| 10. Pahat poles lebar | |

Selain pahat dapat juga dengan mata bor, *reamer* atau yang lainnya sesuai dengan kebutuhan alat untuk mengerjakan jenis *job*.

4) Parameter pemotongan

Parameter pemotongan merupakan perhitungan teoritis kecepatan maupun waktu yang kemudian diterapkan kedalam praktik, dalam hal ini

adalah membubut. Parameter pemotongan diantaranya terdiri dari kecepatan potong (*Cutting Speed*), kedalaman pemotongan (*Feed*), putaran spindle (n), dan waktu pemotongan. Elemen dasar proses bubut dapat dihitung atau dianalisa dengan menggunakan rumus-rumus sebagai berikut:



Gambar 3. Skematis Proses Bubut

Keterangan :

Benda kerja :

d_o = Diameter mula; mm

d_m = Diameter akhir; mm

l_t = Panjang pemotongan; mm

Pahat :

χ_r = Sudut potong utama/sudut masuk

a) Kecepatan Potong (*Cutting Speed*)

Kecepatan potong pada mesin bubut adalah kecepatan dimana sebuah titik pada lingkaran benda kerja melalui pahat dalam satu

menit. Besarnya kecepatan potong tergantung pada bahan pisau, bahan benda kerja dan jenis pemakanan. Satuan untuk kecepatan potong adalah m/min.

Rumus :

$$v = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{1000} (m / \text{min}) \dots\dots\dots(1)$$

(Harun, 1981: 75)

Dimana :

v = Kecepatan potong (m/min)

d = Diameter benda kerja (mm)

n = Putaran mesin (putaran/menit)

Kecepatan potong untuk berbagai macam bahan teknik yang umum sudah diselidiki para ahli dan sudah ditabelkan. Sehingga, dalam penggunaannya tinggal menyesuaikan antara jenis bahan yang akan dibubut dengan V bahan tersebut pada tabel V bahan.

Untuk bahan-bahan khusus tabel V -nya dikeluarkan oleh pabrik pembuat bahan tersebut. Pada tabel V juga disertakan jenis bahan alat potongnya. Biasanya, dikelompokkan menjadi 2 macam bahan alat potong yakni HSS (=High Speed Steel) dan karbida (=carbide) . Dari tabel V berikut terlihat bahwa dengan alat potong berbahan karbida kecepatan potongnya lebih cepat dibandingkan dengan alat potong HSS.

Tabel 1. Kecepatan Potong Bahan

Bahan	H S S		Karbida	
	m/men	Ft/min	M/men	Ft/min
Baja lunak (<i>Mild Steel</i>)	18 – 21	60 – 70	30 – 250	100 – 800
Besi Tuang (<i>Cast Iron</i>)	14 – 17	45 – 55	45 - 150	150 – 500
Perunggu	21 – 24	70 – 80	90 – 200	300 – 700
Tembaga	45 – 90	150 – 300	150 – 450	500 – 1500
Kuningan	30 – 120	100 – 400	120 – 300	400 – 1000
Aluminium	90 - 150	300 - 500	90 - 180	300 – 600

(Drs. Solih Rohyana, 2004:41)

b) Kecepatan Pemakanan (*Feeding*)

Kecepatan pemakanan ditentukan dengan mempertimbangkan beberapa faktor seperti kekerasan bahan, kedalaman penyayat, sudut-sudut sayat alat potong, bahan alat potong, ketajaman alat potong, juga kesiapan mesin yang akan dipakai. Kesiapan mesin ini dapat diartikan juga seberapa mampu mesin tersebut dapat mendukung tercapainya kecepatan pemakanan yang optimal.

Disamping beberapa pertimbangan di atas, umumnya ditentukan juga kecepatan pemakanan tinggi untuk proses pengasaran dan pada proses penyelesaiannya digunakan kecepatan pemakanan rendah supaya kualitas permukaan hasil penyayatannya menjadi lebih bagus.

Pada mesin bubut, sudah dipasang tabel kecepatan pemakanan atau lebih tepatnya disebut gerak makan (f) dalam satuan mm/putaran. Jadi, misalnya pada mesin itu disetel besar pemakan 0,2 artinya pahat akan bergeser 0,2 mm jika benda kerja berputar 1 kali putaran. Makin pendek pergeseran pahat tiap kali putaran benda kerja maka kekasarannya makin rendah atau lebih halus. Satuan untuk kecepatan pemakanan adalah mm/min.

Rumus :

$$vf = f \cdot n \text{ (mm/min)(2)}$$

(Taufiq Rochim, 1993 :15)

Dimana :

v_f = Kecepatan pemakanan (mm/min)

f = Gerak makan (mm/put)

n = Putaran poros utama (benda kerja) (rpm)

c) Waktu Pembubutan

Waktu yang digunakan untuk pembubutan benda kerja dipengaruhi oleh kecepatan pemakanan dan dalamnya pemakanan.

Rumus :

$$t_h = \frac{L}{v_f} \text{ (menit) (3)}$$

(Harun, 1981: 81)

Dimana :

t_h = Waktu kerja mesin (menit).

L = Panjang benda kerja total / keseluruhan (mm).

$L = l + l_a + l_u$ (l_a = langkah awal).

v_f = Kecepatan pemakanan (mm/min)

5) Estimasi waktu yang digunakan

Estimasi waktu merupakan prediksi atau perkiraan waktu yang dibutuhkan dalam satu kegiatan atau jenis pekerjaan. Waktu nyata akan berbeda dengan waktu yang dihitung secara teoritis. Jadi dalam pengisiannya estimasi waktu bisa diambil dari perhitungan waktu secara teoritis ditambah dengan waktu non produktif.

6) Langkah kerja

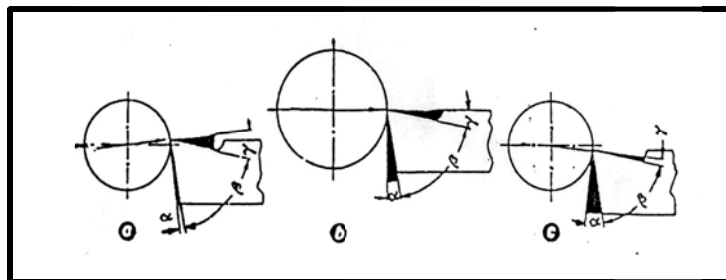
Langkah kerja berisi tentang penjelasan alur / langkah pekerjaan yang akan dikerjakakan *step by step*. Misalnya mulai dari pencekaman kemudian membubut *facing*, dst.

7) Keselamatan kerja/ tindakan keamanan

Sebelum melakukan pembubutan maka hal utama yang harus dilakukan adalah menyiapkan peralatan keselamatan kerja dan melakukan *setting* terhadap mesin sebagai tindakan keamanan atau keselamatan terhadap mesin. Peralatan keselamatan kerja pada umumnya berupa pakaian kerja, sepatu kerja, kaca mata dan sebagainya. Adapun *setting* mesin bubut meliputi :

- a) Kecepatan putaran mesin.
- b) Kesenteran cekam dengan kepala lepas.
- c) Teliti pelumasan pada masing-masing komponen mesin bubut.

- d) Pemasangan tinggi mata pahat, di mana tinggi mata pahat harus sama dengan tinggi sumbu benda kerja. Pemasangan pahat yang lebih tinggi dari benda kerja cenderung tertekan, sedangkan pemasangan pahat yang lebih rendah dari benda kerja akan berakibat mengangkat benda kerja, suara bising dan hasil pembubutan kasar.



Gambar 4. Pemasangan Pahat Mesin Bubut

e. Pengaruh *Work Preparation Sheet* Terhadap Praktik Pemesinan

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil atau prestasi belajar sesuai yang dikemukakan Purwanto (2007:107) ada dua macam, yaitu: faktor dalam dan faktor luar. Untuk faktor yang berasal dari dalam yaitu berupa: faktor fisiologi (kondisi fisik, kondisi panca indera) dan faktor psikologi (bakat, minat, kecerdasan, motivasi, dan kemampuan kognitif). Sedangkan untuk faktor luar terdiri dari: faktor lingkungan (alam, kondisi orang tua, lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat) dan faktor instrumental (kurikulum/bahan pelajaran, guru pengajar, sarana dan fasilitas, manajemen). *WPS* termasuk faktor *instrumental*, sehingga penggunaan *WPS* merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Thomas Sukardi (2009) yang berjudul Penerapan *WPS* dan Intensitas Pendampingan Pada Capaian Prestasi Praktik Pemesinan Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin FT-UNY tujuannya adalah untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari penerapan lembar kerja *WPS* dan penerapan pendampingan pada proses pembelajaran praktik pemesinan 3 mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Kesimpulannya
 - a. Bahwa pelaksanaan *WPS* dan intensitas pendampingan dosen berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan.
 - b. Capaian prestasi mahasiswa yang diberi tindakan relatif baik.
 - c. Proses kerja berjalan aman dan terkendali, baik untuk mesin, benda kerja maupun operatornya.

Menurut Thomas Sukardi (2008) Untuk Bidang Keahlian Teknik Mesin Kelompok Teknologi Industri, agar efektif maka sangat dipengaruhi 9 aspek antara lain :

fasilitas, bahan praktik, pola pembelajaran praktik, guru/instruktur, siswa, teknisi , pola *maintenance*, keselamatan kerja dan kepemimpinan.

Khususnya aspek siswa harus melaksanakan kewajiban sebagai berikut :

- a. Memakai pakaian kerja
- b. Berperilaku tertib, aman, sopan ,santun, hormat dan disiplin
- c. Membuat *WPS*
- d. Melakukan *running maintenance*

- e. Memahami semua peraturan
- f. Bertanggung jawab atas mesin dan alat yang digunakan

Berdasarkan kondisi tersebut siswa akan memiliki keunggulan kompetensi praktik membubut, mengefraisi dan menggerinda (*hard skill*) dan dengan membuat WPS yang didukung kewajiban lainnya terbentuk keunggulan sikap dan pengetahuan teknologi mekaniknya (*soft skill*). Keunggulan *hard skill* dan *soft skill* sangat dibutuhkan oleh dunia industri *manufacturing* tingkat nasional bahkan tingkat internasional sehingga menjadi tantangan bagi kita semua dalam mempersiapkan lulusan Program Keahlian Teknik Mesin di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

2. Menurut Supriyono (2008), dalam skripsinya yang berjudul Penggunaan Work Preparation Sheet Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Siswa Tingkat III Pada Pelaksanaan Uji Kompetensi Praktik Membubut dan Mengefraisi Program Keahlian Teknik Permesinan Bidang Keahlian Teknik Mesin SMK Negeri 2 Wonosari Gunungkidul, menyatakan bahwa penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa tingkat III pada uji kompetensi praktik membubut dan mengefraisi Program Keahlian Teknik Permesinan dengan bebantuan penggunaan work preparation sheet SMK Negeri 2 Wonosari Gunungkidul tahun 2007/2008.

Tindakan perbaikan sistem dan pola pendampingan pada uji kompetensi praktik membubut dan mengefraisi tahun 2007/2008 mempergunakan *work preparation sheet* mengacu format, job dan gambar

kerja yang divalidasi memberikan kontribusi peningkatan perolehan nilai dari dua siklus sebagai berikut: Mean (rerata) dari tujuh puluh empat koma tujuh lima menjadi tujuh puluh enam koma sembilan empat, deviasi standard tiga koma satu tujuh sembilan menjadi dua koma nol-nol lima, minimal target prosentase perolehan nilai kelulusan di atas tujuh puluh dan tercapai tujuh puluh, mencapai prosentase sebesar tujuh puluh tujuh koma lima.

3. Penelitian Muhtiadi (2011) yang berjudul Pengaruh Media Work Preration Sheet Terhadap Prestasi Belajar Pada Standar Kompetensi Menggunakan Perkakas Tangan di SMK Negeri 2 Wonosari. Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa Pembelajaran Pada standar kompetensi menggunakan perkakas tangan program keahlian Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Wonosari dengan menggunakan media *Work Preparation Sheet* dapat meningkatkan hasil prestasi belajar siswa selama proses pembelajaran, Hal ini dapat ditunjukkan dengan perolehan skor rata – rata nilai dari kelas eksperimen adalah 75,81. Berdasarkan penilaian dalam rapot nilai tersebut termasuk dalam kriteria lebih dari cukup dan prosentase siswa yang mendapatkan nilai kurang/remidial sebesar 9,67% dari 31 siswa. Kemudian nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 72,78 termasuk kriteria lebih dari cukup. Namun jumlah siswa yang mendapat nilai kurang/remidial lebih tinggi dari kelas eksperimen yakni sebesar 25% dari 32 siswa.

C. Kerangka Pikir

Praktik menggunakan mesin bubut (praktik membubut) merupakan kegiatan praktikum pada mata diklat praktik pemesinan yang sebagian besar dikerjakan dengan mesin bubut konvensional. *Job* yang dikerjakan diantaranya membubut rata kemudian membubut bertingkat dan membuat alur.

Praktik membubut merupakan salah satu mata pelajaran praktikum yang paling sulit karena selain untuk membuat benda kerja, juga untuk membentuk sikap kerja dan mengasah *feeling* kerja. Kesalahan yang terjadi akan sulit untuk diperbaiki karena membutuhkan waktu yang lama dan akhirnya mempengaruhi hasil belajar praktik siswa. Oleh karena itu diperlukan perencanaan kerja yang begitu matang agar siswa tidak bekerja dua kali tetapi mendapatkan hasil yang maksimal.

WPS menjadi salah satu solusi dimana siswa memiliki perencanaan kerja dan bekerja secara mandiri untuk menentukan bagian-bagian mana yang harus dikerjakan terlebih dahulu dan langkah kerja berikut alat yang diperlukan. WPS merupakan *form* yang dibuat oleh guru dengan mengacu pada standar ISO Bidang Keahlian Teknik Mesin, yang terdapat tabel dan kolom untuk diisi oleh siswa sebelum melakukan praktikum. Kemudian guru mengoreksi isi WPS untuk mengantisipasi kesalahan pembuatan langkah kerja sehingga dapat berakibat fatal baik pada benda kerja, alat dan siswa sebagai operator. Pada saat praktik ada jumlah alat yang jumlahnya tidak sebanding dengan jumlah siswa sehingga terjadi pemborosan waktu, pada saat

pengerjaan bentuk tertentu. Siswa yang kurang kreatif dan tidak memiliki perencanaan kerja akan cenderung menunggu teman lainnya sampai pekerjaan selesai, karena tidak tahu mana yang dapat dikerjakan terlebih dahulu dan menyebabkan waktu pengerjaan menjadi tidak efektif. Sebaliknya apabila menggunakan *WPS* siswa akan tahu skema gambar kerja, langkah pengerjaan dan alat yang dibutuhkan. Jadi pada saat bekerja mereka memiliki prosedur kerja yang selalu bias terlihat. Apabila terjadi antrian alat, mereka dapat mengerjakan bagian yang lain, sehingga pengerjaan lebih efektif. Ketepatan menentukan langkah kerja dapat mengurangi beban pekerjaan siswa.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan hasil kajian teori dan kerangka berpikir, maka satu-satunya hipotesis pada penelitian ini adalah ada perbedaan hasil belajar praktik membubut siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* dan tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Muhammadiyah 1 Bantul khususnya pada siswa kelas XI Progam Keahlian Teknik Mesin. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 Oktober 2012 sampai dengan 10 November 2012. Pemilihan SMK Muhammadiyah 1 Bantul sebagai tempat penelitian karena penggunaan *WPS* pada sekolah tersebut belum dilaksanakan. Dengan mempertimbangkan estimasi waktu, biaya dan kevalidan data penelitian maka Muhammadiyah 1 Bantul dipilih sebagai tempat untuk melakukan penelitian.

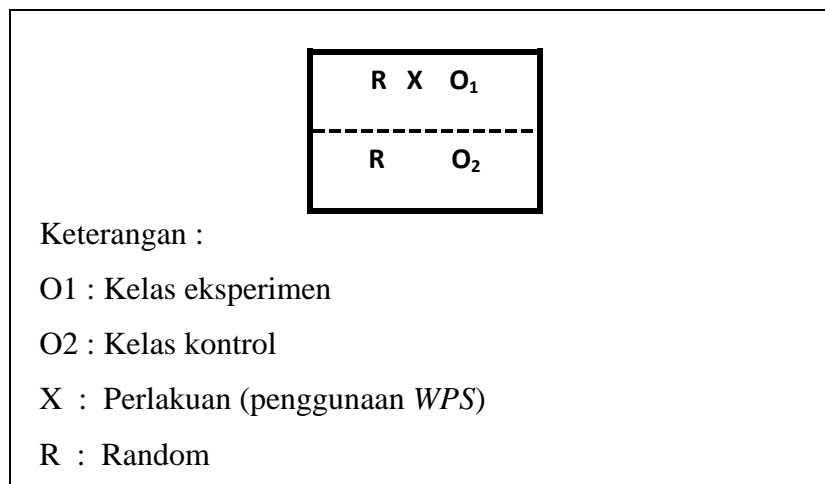
B. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2006:107), metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Terdapat beberapa bentuk desain eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian, yaitu : *Pre-Experimental Design*, *True Experimental Design*, *Factorial Design*, dan *Quasi Experimental Design*. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian jenis *True Experimental Design*

dengan menggunakan rancangan jenis *Posttest-Only Control Design*.

Diagram *Posttest-Only Control Design* sebagai berikut :

Tabel 2. *Posttest-Only Control Design* (Sugiyono, 2006:112)



Dilakukan penelitian untuk mencari pengaruh penggunaan WPS dalam meningkatkan hasil belajar praktik membubut siswa kelas XI program keahlian teknik mesin SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Desain penelitian dipilih dua kelompok siswa yang masing-masing dipilih secara random (R). Selanjutnya kelompok yang satu diberi perlakuan dengan siswa menggunakan WPS dan kelas yang satu lagi siswa tidak menggunakan WPS saat praktik membubut. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Pengaruh adanya perlakuan adalah (O₁:O₂). Pengaruh perlakuan dianalisis dengan uji beda, menggunakan statistik t-test. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan. (Sugiyono,2008:112).

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. (Sugiyono, 2008:117).

Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh kelas XI program keahlian teknik mesin SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Populasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada berikut :

Tabel 3. Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah siswa tiap kelas
XI TP 1	38 siswa
XI TP 2	36 siswa
XI TP 3	36 siswa
XI TP 4	27 siswa

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel

yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).
(Sugiyono, 2008:118)

Untuk mencapai sampel yang representatif dapat dilakukan besaran sampel untuk populasi tertentu, yaitu dengan menggunakan rumus yang diambil dari Burhan (2005:105) sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

Keterangan :

n : jumlah sampel yang dicari

N : jumlah populasi

d : nilai presisi (ditentukan sebesar 90 % atau a=0,1)

Penghitungannya adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{137}{137 \cdot 0,1^2 + 1} = \frac{137}{137 \cdot 0,01 + 1} = \frac{137}{1,37 + 1} = \frac{137}{2,37} = 57,80$$

(dibulatkan menjadi 58).

Sehingga besarnya sampel harus lebih besar dari 58 atau $n > 58$. Setelah menentukan besaran sampel, kita menentukan teknik penyampelan untuk memperoleh sampel yang representatif. Teknik yang digunakan adalah *Random Class Sampling* (pengambilan sampel kelas secara acak sederhana). Dalam penelitian ini yang disampel adalah kelas. Penentuan sampel dilakukan dengan cara pengundian, yaitu memilih dua dari empat kelas yang ada untuk dijadikan sampel. Hasil undian kedua kelas tersebut adalah kelas XI TP 3 yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan XI TP 2 sebagai kelas kontrol.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2006:61) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Variabel penelitian ada dua macam yaitu: Variabel bebas (*independent variable*) dan Variabel terikat (*dependent variable*). Definisi dari dua macam variabel tersebut adalah :

1. Variabel bebas (*independent variable*) adalah faktor yang menyebabkan suatu pengaruh atau suatu sebab lainnya yang dimanipulasi secara sistematis.
2. Variabel terikat (*dependent variable*) adalah faktor yang diakibatkan oleh adanya manipulasi pada variabel bebas.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah: pelaksanaan praktik membubut siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* pada mata diklat praktik pemesinan, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar praktik siswa pada mata diklat praktik pemesinan. Berikut adalah definisi operasional dari variabel :

1. Metode belajar dengan *work preparation sheet*

Adalah pembelajaran praktik pemesinan menggunakan *work preparation sheet* sebagai unsur pemahaman siswa sebelum melaksanakan praktik / atau membuat benda kerja.

2. Hasil belajar tanpa WPS

Adalah pembelajaran praktik pemesinan, langsung praktik membuat benda kerja tanpa didahului pembuatan WPS atau prosedur pengerjaan benda kerja.

E. Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. (Sugiyono, 2008:148). Variabel yang diukur pada penelitian ini adalah hasil belajar praktik membubut siswa.

1. Validitas

Validitas ini dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu: validitas logis dan validitas empiris. Instrumen dikatakan mempunyai validitas logis apabila instrumen tersebut secara analisis akal sudah sesuai dengan isi dan aspek yang diungkap. Validitas empiris adalah validitas yang dicapai dengan jalan menguji mencobakan instrumen tersebut secara langsung pada responden.

Validitas logis suatu instrumen dapat diperoleh dengan jalan mengkonsultasikan instrumen yang telah disusun kepada para ahli (*Expert Judgment*). Para ahli yang ditunjuk adalah beberapa dosen ahli dan praktisi

sesuai dengan bidangnya masing-masing, dengan tujuan untuk mendapatkan keterangan apakah maksud dari indikator-indikator setiap variabel. Instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur.

Instrumen penelitian ini menggunakan validitas logis, yaitu dengan jalan mengkonsultasikan instrumen yang telah disusun sesuai *job sheet* kerja bubut kepada dosen ahli pemesinan. Penunjukan dosen ahli pemesinan, dengan tujuan untuk mendapatkan keterangan apakah isi *job sheet* sebagai instrumen tersebut dapat dipahami oleh siswa dan aspek-aspek yang terkandung dapat menggambarkan indikator-indikator penilaian kinerja berdasarkan *job sheet* kerja bubut.

2. Hasil validasi

Validasi dilakukan oleh dua validator diantaranya satu dosen ahli pemesinan dan satu guru senior di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Hasil dari validasi merekomendasikan bahwa secara umum instrumen dapat digunakan untuk penelitian, namun ada beberapa masukan dari validator diantaranya lembar WP alat potong dan alat ukur dibuat kolom sendiri dan ditambah kedalaman pemakanan, bagian-bagian yang penting dari produk diberi diberi presentase nilai lebih tinggi. Masukan dari validator dan instrumen dapat dilihat pada halaman lampiran.

3. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen praktik membubut adalah sebagai berikut.

1. Siswa dapat mengidentifikasi mesin/ alat bantu yang digunakan.

2. Siswa dapat mengidentifikasi alat potong yang digunakan.
3. Siswa dapat mengidentifikasi urutan pekerjaan.
4. Siswa dapat mengidentifikasi parameter pemesinan.
5. Siswa dapat mengidentifikasi estimasi waktu.
6. Siswa dapat menggambar sket.
7. Siswa dapat mengidentifikasi tindakan keselamatan kerja.

F. Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapat data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Penelitian ini dalam mengambil data-data dengan menggunakan tes.

Data penelitian didapat dengan cara mengetahui kemampuan tes. Tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar praktik membubut siswa. Tes dalam penelitian ini adalah praktik membubut. Hasil dari tes praktik membubut siswa adalah benda kerja membubut bertingkat dan alur pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana pengukuran dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tingkat pengukuran yang sama. Kemudian hasil pengukuran kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan sebagai data penelitian yang akan dianalisis lebih lanjut.

G. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2006:207), kegiatan dalam analisis data meliputi : pengelompokan data berdasarkan variabel dan responden, tabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, penyajian data tiap variabel yang diteliti, penghitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan penghitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan *WPS* dalam meningkatkan hasil belajar praktik. Untuk melakukan analisis data pada penelitian ini, langkah pertama yaitu mendeskripsikan data, kemudian uji persyaratan analisis yang terdiri dari uji normalitas. Untuk pengujian hipotesis menggunakan *t*-test, sedang untuk menjawab pertanyaan penelitian menggunakan analisis deskriptif.

1. Deskripsi Data

Pada penelitian ini, statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang diperoleh melalui pengumpulan data. Data yang dikumpulkan berupa nilai siswa. Data yang diperoleh ini disajikan dalam bentuk tabel, histogram, nilai max, nilai min, mean, dan simpangan baku. Menurut Sugiyono (2006:207), statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

Pada tahap ini digunakan statistik deskriptif yaitu dengan menghitung harga mean (Me), median (Md), modus (Mo), standar deviasi atau simpangan baku (Sd) dan varians (S^2).

a. Mean (Me)

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok berdasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Me dihitung dengan rumus mean sederhana, (Sugiyono, 2007:49):

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Dimana:

Me = Mean (rata-rata)

$\sum Xi$ = Jumlah nilai X ke i sampai ke n

n = Jumlah individu

b. Median (Md)

Median yang selanjutnya disingkat Md adalah nilai tengah-tengah dari data yang diobservasi, setelah data tersebut disusun mulai dari urutan yang terkecil sampai yang terbesar atau sebaliknya. Kemudian data yang telah diurutkan itu dibagi menjadi dua bagian yang sama besar (Sugiyono, 2007:48).

$$Md = b + p \frac{(\frac{1}{2}n - F)}{f}$$

Dimana:

Md = Median

b = Batas bawah dimana median akan terletak

p = Panjang kelas Me

n = Banyak data

F = Jumlah semua frekuensi sebelum kelas Me

f = Frekuensi kelas Me

c. Modus (Mo)

Modus merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai yang sedang populer atau yang sering banyak muncul dalam kelompok tersebut. Mo dihitung dengan rumus:

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Dimana:

Mo = *Modus*

b = Batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = Panjang kelas Mo

b_1 = *Frekuensi* pada kelas Mo dikurangi frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya

b_2 = Frekuensi kelas Mo dikurangi frekuensi kelas interval berikutnya

(Sugiyono, 2007:144).

d. Simpangan Baku (S)

$$s_i = \sqrt{\frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n - 1}}$$

Keterangan:

s_i = Simpangan baku

N = Jumlah data

X = Nilai data

(Sugiyono, 2007:58)

Seluruh proses penghitungan selengkapnya dibantu dengan komputer Seri program SPSS versi 16.0. dari Joko Sulisty S. SI tahun 2012. Hasil penghitungan selengkapnya disajikan dalam lampiran.

2. Pengujian hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini berbentuk hipotesis komparatif dua sampel dengan jenis data ratio. Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis ini adalah statistik parametris. Terdapat beberapa hal yang harus dipenuhi untuk dapat melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik parametris yaitu :

a. Syarat statistik parametris

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis dengan statistik parametris berdistribusi normal atau tidak. Teknik yang digunakan untuk melakukan pengujian normalitas data adalah dengan menggunakan Chi Kuadrat (χ^2). Secara garis besar, pengujian normalitas data dengan χ^2 dilakukan dengan cara membandingkan kurve normal yang terbentuk dari data yang telah terkumpul dengan kurve normal standar. Bila perbandingan kurve tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka data yang akan dianalisis berdistribusi

normal. Untuk mengetahui harga Chi Kuadrat (χ^2), dapat juga dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \dots\dots\dots (1)$$

(Sugiyono, 2007:81)

Keterangan :

χ^2 : Chi kuadrat

f_o : frekuensi atau jumlah data hasil observasi

f_h : frekuensi atau jumlah yang diharapkan (persentase luas tiap bidang dikalikan dengan n)

$f_o - f_h$: selisih data f_o dengan f_h

Setelah harga Chi kuadrat (χ^2) hitung diketahui, maka dibandingkan dengan harga Chi kuadrat (χ^2) dalam tabel Chi kuadrat (χ^2). Jika Chi kuadrat (χ^2) hitung < Chi kuadrat (χ^2) tabel, maka data berdistribusi normal. Untuk mencari harga Chi kuadrat (χ^2) hitung dibantu dengan komputer Seri Program Statistik SPSS (*Statistical Program for Social Science*) dari Joko Sulistyono S. SI tahun 2012.

b. Pengujian hipotesis komparatif

Hipotesis dalam penelitian ini berbentuk hipotesis komparatif dua sampel independen. Oleh karena itu, untuk menguji hipotesis ini digunakan rumus uji-t (*t-test*). Uji-t dilakukan jika data berdistribusi normal.

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Ho = Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok yang menggunakan WPS dan kelompok yang tidak menggunakan WPS.

Ha = Ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok yang menggunakan WPS dan kelompok yang tidak menggunakan WPS.

Keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a ditolak

Pengujian hipotesis menggunakan *t-test*. Kriteria penerimaan H_o dan H_a pada *t-test* adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_o gagal diterima dan H_a tidak ditolak, dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o tidak ditolak dan H_a gagal diterima, menggunakan taraf signifikansi 5%. Rumus *t-test* yang diperoleh dari Nurgiyantoro adalah:

$$t = \frac{\sum D}{\frac{(N \sum D^2 - (\sum D)^2)}{(N-1)}}$$

(Nurgiyantoro, 2002:178)

Keterangan:

t = t ratio

D = skor hasil pengukuran pertama dan kedua

$\sum D$ = jumlah perbedaan antara setiap pasangan

N = subjek pada sampel

Rumus di atas digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar praktik membubut siswa pada mata diklat praktik pemesinan antara siswa yang menggunakan WPS dengan siswa yang tidak menggunakan WPS. Hal ini didasarkan pada data yang diperoleh berasal dari sampel (kelas) yang berbeda. Selanjutnya untuk mengetahui peningkatan hasil belajar praktik membubut siswa menggunakan analisis deskriptif.

Seluruh proses penghitungan selengkapnya dibantu dengan komputer Seri program SPSS (*Statistical Program for Social Science*) versi 16.0. dari Joko Sulistyono S. SI tahun 2012. Hasil penghitungan selengkapnya disajikan dalam lampiran.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar praktik membubut siswa antara yang menggunakan *WPS* saat praktik membubut dan yang tanpa menggunakan *WPS* saat praktik membubut. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar praktik membubut siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Data dalam penelitian ini diperoleh dari nilai/skor hasil tes belajar praktik membubut siswa. Hasil penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan sebagai berikut.

B. Deskripsi Data

a. Data skor hasil praktik membubut kelas kontrol

Subjek pada kelas kontrol sebanyak 36 siswa. Dari skor hasil praktik membubut, skor tertinggi yang dicapai siswa adalah 87 dan skor terendah sebesar 70.

Pengolahan data menggunakan bantuan komputer program SPSS (*Statistical Program for Social Science*) versi 16.0, diketahui bahwa skor rata-rata (*mean*) yang diraih siswa kelas kontrol pada hasil praktik membubut sebesar 78,56; skor tengah (*median*) sebesar 78,00; modus sebesar 77 dan simpangan bakunya sebesar 3,79055. Distribusi skor hasil praktik membubut bertingkat kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

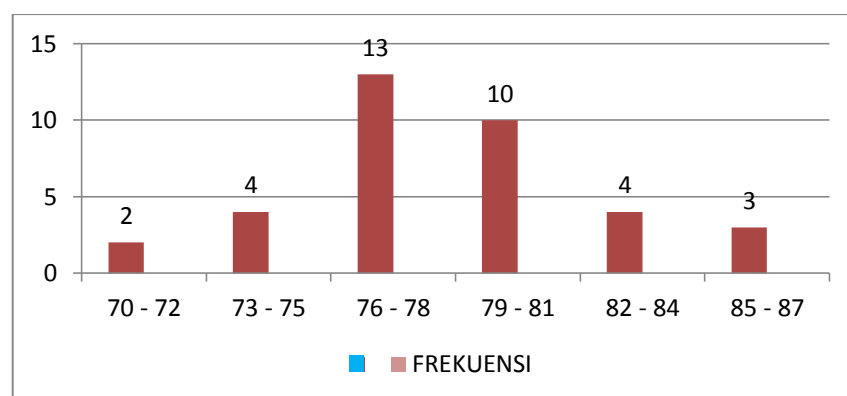
Tabel 4: **Distribusi Frekuensi Skor Praktik Membubut Kelas Kontrol**

NO	KELAS INTERVAL	FREKUENSI
1	70-72	2
2	73-75	4
3	76-78	13
4	79-81	10
5	82-84	4
6	85-87	3

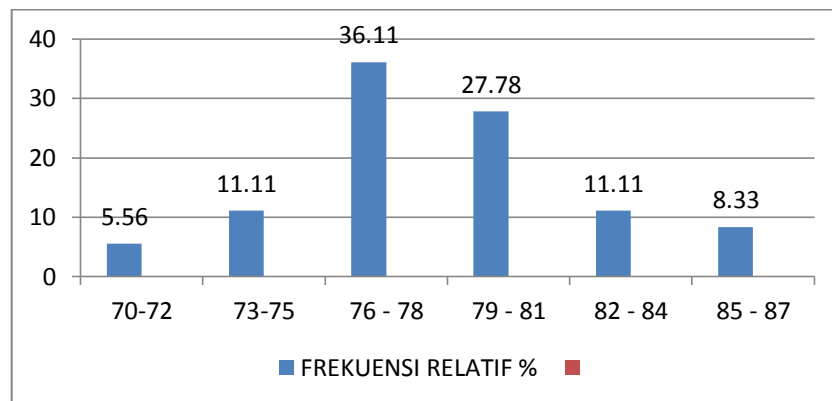
Tabel 5: **Distribusi Frekuensi Relatif Skor Praktik Membubut Kelas Kontrol**

NO	KELAS INTERVAL	FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF(%)
1	70 - 72	2	5.56
2	73 - 75	4	11.11
3	76 - 78	13	36.11
4	79 - 81	10	27.78
5	82 - 84	4	11.11
6	85 - 87	3	8.33
	Σ	36	100

Tabel diatas dapat disajikan dalam bentuk histogram sebagai berikut.



Gambar 5. **Histogram Distribusi Frekuensi Skor Hasil Praktik Membubut Kelas Kontrol**



Gambar 6. Histogram Distribusi Frekuensi Skor Hasil Praktik Membubut Kelas Kontrol

Dari tabel dan histogram di atas, dapat diketahui siswa yang mendapat skor 70-72 ada 2 siswa, skor 73-75 ada 4 siswa, 76-78 ada 13 siswa, 79-81 ada 10 siswa, 82-84 ada 4 siswa, 85-87 ada 3.

b. Data skor hasil praktik membubut kelas eksperimen

Subjek pada kelas kontrol sebanyak 36 siswa. Dari skor hasil praktik membubut, skor tertinggi yang dicapai siswa adalah 90 dan skor terendah sebesar 73.

Pengolahan data menggunakan bantuan komputer program SPSS (*Statistical Program for Social Science*) versi 16.0, diketahui bahwa sekor rata-rata (*mean*) yang diraih siswa kelas kontrol pada hasil praktik membubut sebesar 81,64; skor tengah (*median*) sebesar 81,00; modus sebesar 81 dan simpangan bakunya sebesar 4.06485. Distribusi skor hasil praktik membubut kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

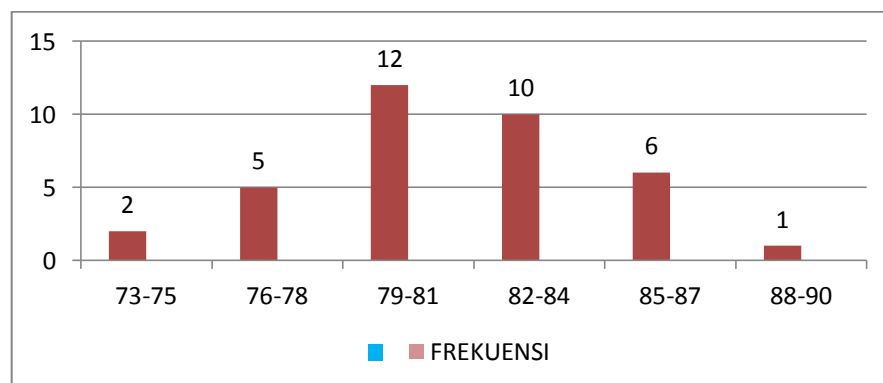
Tabel 6: Distribusi Frekuensi Skor Praktik Membubut Kelas Eksperimen

NO	KELAS INTERVAL	FREKUENSI
1	73-75	2
2	76-78	5
3	79-81	12
4	82-84	10
5	85-87	6
6	88-90	1

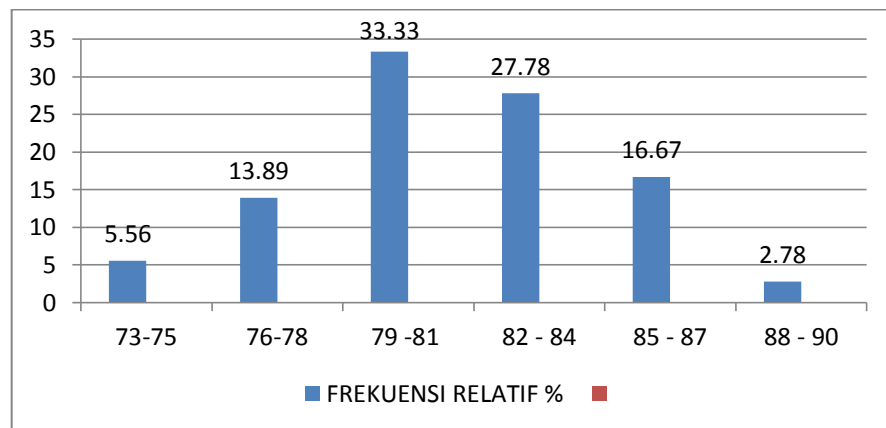
Tabel 7: Distribusi Frekuensi Relatif Skor Praktik Membubut Kelas Eksperimen

NO	KELAS INTERVAL	FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF(%)
1	73 - 75	2	5.56
2	76 - 78	5	13.89
3	79 - 81	12	33.33
4	82 - 84	10	27.78
5	85 – 87	6	16.67
6	88 - 90	1	2.78
	Σ	36	100

Tabel diatas dapat disajikan dalam bentuk histogram sebagai berikut.



Gambar 7. Histogram Distribusi Frekuensi Skor Hasil Praktik Membubut Kelas Eksperimen



Gambar 8. **Histogram Distribusi Frekuensi Skor Hasil Praktik Membubut Kelas Eksperimen**

Dari tabel dan histogram di atas, dapat diketahui siswa yang mendapat skor 73-75 ada 2 siswa, skor 76-78 ada 5 siswa, 79-81 ada 12 siswa, 82-84 ada 10 siswa, 85-87 ada 6 siswa, 88-90 1 siswa.

C. Pengujian Persyaratan Analisis Data (Untuk uji hipotesis)

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Syarat untuk melakukan uji-t adalah data harus berdistribusi normal. Data yang dianalisis adalah prestasi belajar (hasil belajar praktik) kelas eksperimen (X_1) dan prestasi belajar (hasil belajar praktik) kelas kontrol (X_2). Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data yang terdiri dari uji normalitas sebaran data. Hasil uji normalitas sebaran disajikan sebagai berikut.

1. Uji Normalitas Sebaran Data

Data pada uji normalitas sebaran ini diperoleh dari nilai/skor hasil tes/hasil praktik membubut siswa, baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Sebuah syarat data berdistribusi normal apabila skor *Chi Kuadrat*

yang diperoleh dari hasil perhitungan (X_h^2) lebih kecil dari skor Chi Kuadrat yang diperoleh dari tabel (X_t^2) pada taraf signifikan 5% atau jika dihitung dengan SPSS ($\text{sig} > 0.05$).

a. Uji Normalitas Sebaran Data Skor Hasil Praktik Membubut Kelas Kontrol

Normalitas distribusi frekuensi nilai/skor hasil praktik membubut kelas kontrol dihitung dengan tabel *Chi Kuadrat* atau dengan bantuan komputer Seri Program Statistik SPSS (*Statistical Program for Social Science*) 16.0. Rangkuman hasil uji normalitas sebaran data nilai hasil praktik membubut disajikan sebagai berikut.

Tabel 8: Rangkuman Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Skor Hasil Praktik Membubut Kelas Kontrol

NO	KELAS INTERVAL	Fo	fh	fo -fh	(fo - fh) ²	(fo - fh) ² / fh
1	70 – 72	2	1	1	1	1
2	73 – 75	4	5	-1	1	0.2
3	76 - 78	13	12	1	1	0.08
4	79 - 81	10	12	-2	4	0.33
5	82 - 84	4	5	-1	1	0.2
6	85 - 87	3	1	2	4	4
Jumlah		36	36	0		5.82

Tabel 9: Rangkuman Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Skor Hasil Praktik Membubut Kelas Kontrol

Data	X_h^2	X_t^2	db	Keterangan
Nilai Awal	5,82	22,36	13	$X_h^2 < X_t^2 = normal$

Hasil perhitungan uji normalitas sebaran data diketahui skor X_h^2 sebesar 5,82 dengan db 13. Skor X_h^2 kemudian dikonsultasikan pada tabel X^2 . Skor X_t^2 pada taraf signifikan 5% dan db 13 adalah 22,36. Dengan demikian skor X_h^2 lebih kecil dari skor X_t^2 , atau dengan menggunakan uji kolmogorof-smirnov diketahui bahwa:

Tabel 10: **Rangkuman Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Skor Hasil Praktik Membubut Kelompok Kontrol Dengan SPSS**

Kelas	kolmogorov – smirnov ^a		
	statistic	df	sig
kontrol	0,174	36	0,263

(Sumber: Data Induk diolah)

Signifikan nilai praktik membubut adalah 0,263. Distribusi frekuensi dikatakan normal jika nilai (sig > 0.05). Sehingga didapatkan sig > 0,05 (0,263 > 0,05). Dari perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa: distribusi frekuensi nilai praktik membubut kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Sebaran Data Skor Hasil Praktik Membubut Kelas Eksperimen

Normalitas distribusi frekuensi nilai/skor hasil praktik membubut kelas kelas eksperimen dihitung dengan tabel *Chi Kuadrat* atau dengan bantuan komputer Seri Program Statistik SPSS (*Statistical Program for Social Science*) 16.0. Rangkuman hasil uji normalitas sebaran data nilai praktik membubut disajikan sebagai berikut.

Tabel 11: **Rangkuman Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Skor Hasil Praktik Membubut Kelas Eksperimen**

NO	KELAS INTERVAL	fo	fh	fo -fh	(fo - fh) ²	(fo - fh) ² / fh
1	73 - 75	2	1	1	1	1
2	76 - 78	5	5	0	0	0
3	79 - 81	12	12	0	0	0
4	82 - 84	10	12	-2	4	0.33
5	85 - 87	6	5	1	1	0.2
6	88 - 90	1	1	0	0	0
Jumlah		36	36	0		1.53

Tabel 12. **Rangkuman Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Skor Hasil Praktik Membubut Kelas Eksperimen**

Data	X_h^2	X_t^2	db	Keterangan
Nilai Awal	1,53	21,02	12	$X_h^2 < X_t^2 = \text{normal}$

Hasil perhitungan uji normalitas sebaran data diketahui skor X_h^2 sebesar 1.53 dengan db 12. Skor X_h^2 kemudian dikonsultasikan pada tabel X^2 . Skor X_t^2 pada tatif signifikan 5% dan db 12 adalah 21,02. Dengan demikian skor X_h^2 lebih kecil dari skor X_t^2 , atau dengan menggunakan uji kolmogorof-smirnov diketahui bahwa:

Tabel 13: **Rangkuman Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Skor Hasil Praktik Membubut Kelompok Eksperimen Dengan SPSS**

Kelas	kolmogorov – smirnov ^a		
	Statistic	df	sig
kontrol	0,101	36	0,676

(Sumber: Data Induk diolah)

Sig nilai praktik membubut adalah 0,676. Distribusi frekuensi dikatakan normal jika nilai ($\text{sig} > 0.05$). Sehingga didapatkan $\text{sig} > 0,05$ ($0,676 > 0,05$). Dari perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa: distribusi frekuensi nilai praktik membubut kelas eksperimen berdistribusi normal.

D. Pengujian Hipotesis

Uji-t data hasil praktik membubut untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan *WPS* saat praktik membubut dan kelas kontrol tidak menggunakan *WPS* saat praktik membubut. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t dua data sampel tidak berpasangan (independent t-test) dikarenakan data yang dianalisis diperoleh dari kelompok kelas yang berbeda. Adapun hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) pada penelitian ini adalah :

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar praktik membubut siswa antara kelas yang menggunakan *WPS* saat praktik membubut dengan kelas yang tanpa menggunakan *WPS* saat praktik membubut.

H_a = Ada perbedaan hasil belajar praktik membubut siswa antara kelas yang menggunakan *WPS* saat praktik membubut dengan kelas yang tanpa menggunakan *WPS* saat praktik membubut.

Kriteria penerimaan H_0 dan H_a adalah jika t hitung lebih besar dari t tabel ($t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$) maka H_0 gagal diterima dan H_a tidak ditolak, dan jika

t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} ($t_{hitung} < t_{tabel}$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hasil uji-t selengkapnya dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 14. **Rangkuman Hasil Uji-t Nilai Praktik Membubut**

Data	Hasil				keterangan
	t_{hitung}	t_t	df	sig. (2-tailed)	
Nilai Praktik Membubut	3,329	2,000	70	0,001	$t_h > t_t = \text{Ada beda}$ $\text{Sig. (2-tailed)} < 0,05 = \text{Ada beda}$

(Sumber: Data Induk diolah)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh harga t_{hitung} nilai praktik membubut sebesar 3,329 dengan dk 70. Kemudian skor t_{hitung} tersebut dikonsultasikan dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan dk 70. Skor t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan dk 70 adalah 2,000. Dengan demikian t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($3,329 > 2,000$), ini berarti bahwa H_0 yang menyatakan tidak ada perbedaan hasil belajar praktik membubut siswa antara kelas yang menggunakan WPS saat praktik membubut dengan kelas yang tanpa menggunakan WPS saat praktik membubut gagal diterima dan H_a yang menyatakan ada perbedaan hasil belajar praktik membubut siswa antara kelas yang menggunakan WPS saat praktik membubut dengan kelas yang tanpa menggunakan WPS saat praktik membubut tidak ditolak. Dengan kata lain terdapat perbedaan secara signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan WPS saat praktik membubut dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan WPS saat praktik membubut, dimana kemampuan kelas

eksperimen yang menggunakan *WPS* mempunyai nilai rata-rata yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan *WPS* saat praktik membubut.

Hipotesis penelitian yang menyatakan “Ada perbedaan hasil belajar praktik membubut siswa antara kelas yang menggunakan *WPS* saat praktik membubut dengan kelas yang tanpa menggunakan *WPS* saat praktik membubut.” diterima.

Dari hasil uji-t dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara kelompok eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan *WPS* saat praktik membubut dengan kelompok yang melaksanakan praktik membubut tanpa *WPS*.

Nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah.

Tabel 15: Rangkuman Rerata Nilai Praktik Membubut Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas eksperimen	$\bar{x} = 81,64$
Kelas kontrol	$\bar{x} = 78,56$

Hasil praktik membubut dikatakan lulus apabila, nilai praktik $>$ KKM. Dimana nilai KKM di SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah 78. Perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol, yaitu $\bar{x} = 81,64 > \bar{x} = 78,56$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar praktik membubut kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol, yang artinya kelas eksperimen lebih meningkat.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI, dengan jumlah siswa keseluruhan 137 siswa. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 72 siswa yang terbagi menjadi 36 sampel sebagai kelas kontrol dan 36 sampel sebagai kelas eksperimen. Tujuan dilakukan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar praktik membubut siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* dan tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu pelaksanaan praktik membubut siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* pada mata diklat praktik pemesinan sebagai variabel bebas, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar praktik siswa pada mata diklat praktik pemesinan. Penggunaan *WPS* saat praktik membubut hanya diberlakukan pada kelas eksperimen saja, yaitu kelas XI TP 3. Pada kelas kontrol tidak menggunakan *WPS* saat praktik membubut.

Setelah data diuji persyaratan analisis maka diketahui bahwa nilai tes kelas eksperimen dan tes kelas kontrol berdistribusi normal. Oleh sebab itu teknik analisis data menggunakan t-tes dapat digunakan untuk penelitian ini. Karena terdapat persyaratan yang harus dipenuhi sebelum melakukan analisis dengan uji t, yaitu data berdistribusi normal maka selanjutnya melakukan tes praktik membubut. Yaitu dengan memberi perlakuan kepada kelas eksperimen. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan *WPS* saat

praktik membubut, sedang kelas kontrol tidak menggunakan *WPS* saat melakukan praktik membubut.

Data hasil nilai yang diperoleh pada praktik membubut adalah sebagai berikut. t hitung adalah 3,329 dengan db 70 Kemudian skor t hitung tersebut dikonsultasikan dengan nilai t tabel pada taraf signifikan 5% dan db 70. Skor t tabel pada taraf signifikan 5% dan db 70 adalah 2,00. Hal itu menunjukkan bahwa skor t hitung lebih besar dari skor t tabel ($t_h: 3,329 > t_t : 2,000$). Hasil Uji- t tersebut menunjukkan bahwa nilai praktik membubut tersebut di atas terdapat perbedaan, dimana kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol.

Perbedaan tersebut dikarenakan adanya perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu penggunaan *WPS* saat praktik. Sehingga pengaruh penggunaan *WPS* mendukung kerangka teoritik yang ada, dan data yang diperoleh mendukung hipotesis yang diajukan.

Dari hasil penelitian, prestasi belajar prktik membubut kelas yang diberi perlakuan lebih tinggi dibanding dengan kelas yang tidak diberi perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari selisih rerata nilai praktik membubut antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol yaitu $\bar{x} = 81,64 > \bar{x} = 78,56$ yang menunjukkan bahwa rerata kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas yang diberi perlakuan penggunaan *WPS* saat praktik lebih meningkat dibanding kelas kelas yang tidak menggunakan *WPS*.

Kelas yang menggunakan *WPS* saat praktik membubut terbukti memberikan pengaruh dan hasil positif terhadap peningkatan hasil belajar praktik membubut. kelas yang menggunakan *WPS* lebih meningkat dibandingkan kelas yang tidak menggunakan *WPS*. Siswa yang menggunakan *WPS* lebih terencana saat melakukan praktik membubut. Mereka merencanakan terlebih dahulu langkah-langkah apa yang akan dilakukan saat praktik membubut nanti dan dituangkan dalam lembar persiapan kerja. Saat praktik membubut, siswa tinggal melaksanakan apa yang telah direncanakan tadi, sehingga lebih efektif dan mengurangi cacat produk dan tentunya akan meningkatkan hasil praktik.

Siswa yang tidak menggunakan *WPS* saat praktik, akan kebingungan ketika sudah menghadapi mesin untuk praktik membubut dikarenakan mereka belum merencanakan terlebih dahulu langkah-langkah apa saja yang akan dilakukan pada waktu praktik. Mereka biasanya hanya ikut-ikutan temannya dan tidak mengetahui langkah-langkah yang benar, sehingga jika temannya salah siswa tersebut juga ikut salah. Dengan demikian hasil praktik membubut siswa tidak akan maksimal.

Dengan demikian secara keseluruhan penelitian “Pengaruh penggunaan *WPS* dalam meningkatkan hasil belajar praktik membubut siswa kelas XI pada mata diklat praktik pemesinan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul” mendukung kerangka teoritik yang ada, data yang diperoleh mendukung hipotesis yang diajukan penelitian.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disampaikan pada bab IV, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Rerata hasil belajar praktik membubut kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul pada mata diklat praktik pemesinan yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* (kelas eksperimen) dan tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut (kelas kontrol) berbeda. Rerata nilai kelas eksperimen mempunyai nilai yang lebih tinggi yaitu eksperimen 81,64 > kontrol 78,56. Hasil belajar praktik membubut kelas yang menggunakan WPS lebih tinggi dibanding dengan kelas yang tidak menggunakan WPS saat praktik membubut.
2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar praktik membubut antara kelas yang diajar dengan pembelajaran menggunakan *work preparation sheet* (kelas eksperimen) dan tidak menggunakan *work preparation sheet* saat praktik membubut (kelas kontrol). Perbedaan ditunjukkan dengan Harga t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($t_h: 3,329 > t_t : 2,000$) pada taraf signifikan 5%.

B. Implikasi Penelitian

Setelah mengetahui kesimpulan di atas, terdapat implikasi terapan yang perlu diperhatikan dalam kaitannya dengan penelitian ini. Berpijak pada hasil penelitian, maka perlu upaya dari pihak sekolah untuk lebih menekankan siswa- siswanya dengan terlebih dahulu diwajibkan mempersiapkan langkah-langkah kerja apa saja yang perlu dipakai sebelum praktik membubut. Yaitu dengan cara menuangkan langkah-langkah tersebut ke dalam lembar persiapan kerja *WPS*. Hasil langkah-langkah kerja yang sudah dituangkan dalam lembar persiapan kerja dan sudah mendapat persetujuan dari guru pengampu tersebut dijadikan patokan atau pegangan dalam melaksanakan praktik membubut. Sehingga para siswa tidak kebingungan pada saat melaksanakan praktik dan menjadikan praktik membubut lebih efektif.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih terbatas pada pembelajaran praktik membubut kelas XI dengan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Selain itu, penelitian ini juga masih terbatas pada ruang lingkupnya yang hanya dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

Penelitian hanya menggunakan satu macam metode, yaitu penggunaan *WPS* saat praktik membubut, tidak menutup kemungkinan masih banyak metode lain yang bisa digunakan untuk meningkatkan hasil belajar praktik membubut.

Penelitian ini juga memiliki keterbatasan atau kelemahan yaitu tidak menarik/menghitung nilai reliabilitasnya. Selain itu, peneliti belum bisa mengontrol variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Setiap kelompok tidak dilakukan pretest, tetapi menganggap bahwa setiap kelompok mempunyai kemampuan yang sama.

D. Saran-saran

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran sebagai usaha untuk lebih meningkatkan hasil belajar praktik, khususnya praktik membubut adalah sebagai berikut.

1. Penggunaan *WPS* saat praktik perlu dilakukan agar para siswa lebih siap dalam melaksanakan praktik.
2. Sinergitas antara peneliti, guru, siswa dan pihak sekolah perlu dilakukan demi tercapainya hasil belajar praktik lebih meningkat.
3. Melihat keterbatasan yang ada pada penelitian ini, diharapkan adanya penelitian yang lebih lanjut dengan sasaran peningkatan hasil belajar praktik serta ruang lingkup yang lebih luas dan bervariasi untuk mendapatkan hasil yang lebih komperhensif mengenai peningkatan hasil belajar praktik.

DAFTAR PUSTAKA

- Buku Pedoman Institusi (BPI) 2010/2011 hal. 175. diakses pada tanggal 11 januari 2013 dari (<http://ebookbrowse.com/notulen-rapat-pembahasan-bengkel-04022011-pdf-d430163604>).
- Calvin S, Hall. (1978). *Teories of personality*. New York: John Wiley & Sons
- DeGarmo, E.P and Black, J.T. (2003). *Material and processes in manufacturing*. United States of America : John Wiley & Sons, Inc.
- DeGarmo, E.P and Black, J.T. (2003). *Material and processes in manufacturing*.
- Drs. Solih Rohyana . 2004. "Melakukan pekerjaan dengan mesin bubut SMK".
United States of America : John Wiley & Sons, Inc.
- E. Mulyasa. (2005). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Harun, & Vanterhaijden, C. (1981). *Alat-alat Perkakas*, edisi 1&3 Bandung : Angkasa Offset.
- Joko Sulistyono S.SI. (2012). *6 Hari Jago SPSS 16*. Cakrawala.
- Leighbody, Gerald B, and Kidd, Donald M. (1968). *Methods of teaching shop and technical subyects*. New York : Delmar publishers.
- Muhtiadi (2011) *Pengaruh Media Work Preration Sheet Terhadap Prestasi Belajar Pada Standar Kompetensi Menggunakan Perkakas Tangan di SMK Negeri 2 Wonosari*.
- Nana Sudjana. (1991). *Media Pengajaran*. Bandung: C.V. Sinar Baru.
- Ngalim, Purwanto. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nolker, Helmut., dan Schoenfeldt, Eberhard. (1983). *Pendidikan Kejuruan Pengajaran, Kurikulum, Perencanaan*. Jakarta : PT. Gramedia
- Nurgiyantoro, Burhan, dkk. 2002. *Statistik Terapan Untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial*. Yogyakarta: Gajah mada University Press.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta

- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. (1993). *Manajemen Pengajaran Secara Manusiawi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supriyono (2008) *Penggunaan Work Preparation Sheet Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Siswa Tingkat III Pada Pelaksanaan Uji Kompetensi Praktik Membubut Dan Mengefraisi Program Keahlian Teknik Pemesinan Bidang Keahlian Teknik Mesin Smk Negeri 2 Wonosari Gunung Kidul Yogyakarta*.
- Taufiq Rochim. (1993). *Teori dan Teknologi Pemesinan*. Higher Education Development Suport Project.
- Thomas, Sukardi. (2009). *Penerapan Work Preparation Sheet Dan Intensitas Pendampingan Pada Capaian Prestasi Praktik Pemesinan Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin FT-UNY*. Penelitian Dosen Tahunan UNY 2009.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Uzer Usman, (2002). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Winkel, W.S (1996). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Zahrial Fakhri. (2007). *Reposisi Pendidikan Kejuruan Menjelang 2020*. *Jurnal Elektronik*. Sumber <http://www.acehforum.or.id/pendidikan-kejuruan-di-t9553.html.03-08>

LAMPIRAN

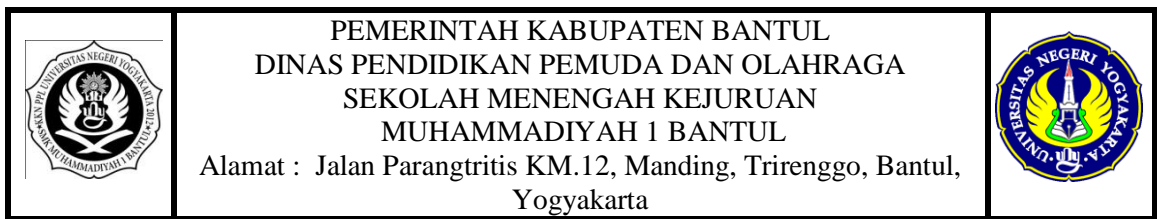
SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH I BANTUL
 MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan
 KELAS/SEMESTER : XI/ 03 dan 04
 STANDAR KOMPETENSI : Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut
 KODE KOMPETENSI : 014.KK.09
 ALOKASI WAKTU : 132 Jam x @ 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	KKM	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			Sumber Belajar
						TM	PS	PI	
1. Memproses bentuk permukaan pendakian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi bentuk permukaan pendakian (kreatif, rasa ingin tahu) ▪ Mendiskusikankan bentuk permukaan pendakian (komunikatif, kreatif) ▪ Memproses bentuk permukaan pendakian (rasa ingin tahu, kerja keras) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memproses bentuk permukaan pendakian 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melaksanakan pembubutan permukaan pendakian./pembubutan bertingkat 	78	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Tes unjuk kerja ▪ Observasi /pengamatan 		14 (28)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual book ▪ Buku sumber lainnya ▪ Lembar kerja

2. Menjelaskan teknik pengoperasian mesin bubut	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mempelajari teknik pengoperasian mesin bubut (gemar membaca, rasa ingin tahu) ▪ Menjelaskan teknik pengoperasian mesin bubut (kreatif, komunikatif) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cara mengoperasikan mesin bubut 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami prosedur menghidupkan mesin bubut dengan benar ▪ Mengoperasikan mesin bubut berdasarkan instruksi kerja dan prosedur. 	78	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Tes unjuk kerja ▪ Observasi ▪ Wawancara 		16 (32)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual book ▪ Buku sumber lainnya ▪ Lembar kerja ▪ Alat Keselamatan kerja
3. Mengoperasikan Mesin Bubut	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi mesin bubut (rasa ingin tahu) ▪ Mempelajari mesin bubut (rasa ingin tahu, gemar membaca) ▪ Mengoperasikan mesin bubut (kerja keras, mandiri) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cara mengoperasikan mesin bubut 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menghitung putaran mesin. ▪ Kecepatan potong. ▪ Pembacaan Tabel Kecepatan putar (RPM) pada mesin bubut. ▪ Identifikasi peralatan cekam dan alat bantu pembubutan. ▪ Penggunaan alat cekam dan alat bantu pembubutan. Praktek : membor senter, membor, membesarkan lubang, 	78	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Tes unjuk kerja ▪ Observasi /pengamatan ▪ Hasil praktik/ benda kerja 		86 (172)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual book ▪ Buku sumber lainnya ▪ Mesin bubut ▪ Alat Bantu ▪ Alat ukur mekanik ▪ Lembar kerja

			mereamer, membubut ulir tunggal dan memotong benda dengan mesin bubut.						
4. Memeriksa /mengidentifik asi komponen sesuai sesuai dengan spesifikasi	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan komponen sesuai dengan spesifikasi (rasa ingin tahu, kreatif) Mengidentifikasi komponensesuai dengan spesifikasi (kerja keras, mandiri) 	<ul style="list-style-type: none"> Komponen – komponen mesin bubut 	<ul style="list-style-type: none"> Memeriksa komponen sesuai dengan spesifikasi Menggunakan alat ukur untuk memeriksa komponen-komponen mesin bubut 	78	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Tes unjuk kerja Observasi /pengamatan 		16 (32)		<ul style="list-style-type: none"> Manual book Buku sumber lainnya Alat ukur mekanik Lembar kerja Benda kerja



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

POSTEST KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Satuan Pendidikan	: Teknik Pemesinan
Program Keahlian	: Mesin Perkakas
Mata Pelajaran	: Kompetensi kejuruan
Kelas / Semester	: XI / 3
Alokasi waktu	: 4 jam pelajaran (2x pertemuan)
Standar kompetensi	: Melakukan pekerjaan dengan mesin bubut
Kompetensi Dasar	: Mengoperasikan mesin bubut
Indikator	: 1.1 Menjelaskan cara menghitung kecepatan putar mesin bubut 1.2 Menjelaskan cara menggunakan alat bantu yang ada pada mesin bubut 1.3 Mempraktekan pembubutan bertingkat
Aspek Pendidikan Budaya	
Dan Karakter Bangsa	: Siswa memiliki semangat kemandirian, disiplin, percaya diri, dan Kecermatan

Pertemuan ke-3: (indikator 1.3)

I. Tujuan Pembelajaran :

Setelah memperhatikan penjelasan dari guru, maka siswa dapat :

1. Menjelaskan cara menghitung kecepatan putar mesin dengan benar
2. Menjelaskan cara menggunakan alat bantu pada mesin dengan benar
3. Menjelaskan prosedur pembubutan bertingkat dengan benar
4. Membubut bertingkat sesuai SOP

II. Materi Ajar :

Praktek membubut bertingkat

III. Metode Pembelajaran :

Ceramah, praktik

IV. Media Pembelajaran :

Papan tulis, mesin bubut konvensional

V. Langkah pembelajaran

PERTEMUAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENGORGANISASIAN	
		PESERTA	WAKTU
AWAL	1. Siswa memasuki ruangan, duduk secara teratur dan disiplin tepat waktu sesuai jam pelajaran yang sudah ditentukan	K	2 menit
	2. Guru memasuki ruangan, duduk dan membuka pelajaran dengan berdoa, mengucapkan salam kepada peserta didik, menanyakan keadaannya, melakukan absensi menanyakan pada peserta didik siapa yang tidak hadir serta menanyakan kenapa tidak hadir dengan bahasa yang komunikatif serta memperhatikan kearah peserta didik dilanjutkan tadarus.	K	3 menit
	3. Guru mempersiapkan bahan ajar berupa modul dan media pembelajaran Guru menyampaikan pada peserta didik tentang : a. Standar Kompetensi : Melakukan Pekerjaan dengan mesin bubut b. Kompetensi dasar : Mengoperasikan mesin bubut c. Tujuan Pembelajaran : <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan cara menghitung kecepatan putaran mesin dengan benar • Menjelaskan cara menggunakan alat bantu pada mesin bubut dengan benar 	K	5 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan prosedur pembubutan Bertingkat dengan benar Membubut bertingkat sesuai SOP <p>d. Guru memberikan apersepsi tentang pembubutan bertingkat</p>		
INTI	EKPLORASI		
	1. Siswa membaca pedoman praktik	K	5 menit
	ELABORASI		
	1. Siswa mencermati langkah-langkah kerja 2. Siswa menyiapkan bahan dan peralatan praktik 3. Praktik pembuatan poros bertingkat sesuai dengan urutan langkah-langkah kerja 4. Siswa mencermati dan memaknai keseluruhan proses pembuatan poros bertingkat	I	120 menit
	KONFIRMASI		
	1. Siswa mengkonsultasikan hasil praktik kepada guru 2. Guru mengamati kinerja praktik siswa sesuai lembar instrumen pengamatan yang telah disiapkan	I K	10 menit
PENUTUP	1. Guru menanyakan pada peserta didik tentang kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam pemahaman pembelajaran praktik kemudian menanggapi dengan memberikan solusi dari permasalahan tersebut	K	5 menit
	2. Guru menyimpulkan hasil praktek	K	20 menit
	3. Guru menutup proses pembelajaran dengan berdoa kemudian mempersilahkan peserta didik untuk meninggalkan ruangan dengan	K	2 menit
	4. menyuruh merapikan ruang pembelajaran terlebih dahulu secara tertib dan teratur		
Jumlah			172 menit

Keterangan: K=klasikal, G=grup, I=individual

VI. Alat / Bahan / Sumber Belajar:

Alat :

1. Mesin bubut dan kelengkapannya
2. Pahat Rata kanan
3. Jangka Sorong
4. Peralatan k3

Bahan :

1. ST 37 Ø 38 x 110 mm

Sumber Belajar :

Drs. Solih Rohyana . 2004."Melakukan pekerjaan dengan mesin bubut SMK".

Bandung. Armico.

VII. Penilaian:

Hasil Job siswa

Guru Mata Pelajaran



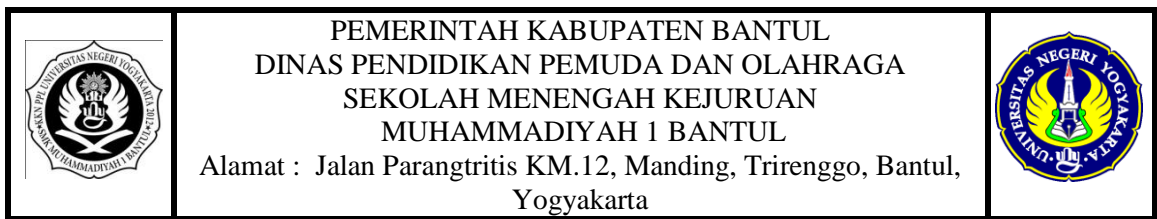
Eko Sri Purwanto, S.Pd.
NBM. 884141

Bantul, 15 september 2012

Mahasiswa Peneliti



Asep Tri Indriawan
NIM. 11503247014



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

POSTEST KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Satuan Pendidikan	: Teknik Pemesinan
Program Keahlian	: Mesin Perkakas
Mata Pelajaran	: Kompetensi kejuruan
Kelas / Semester	: XI / 3
Alokasi waktu	: 4 jam pelajaran (2x pertemuan)
Standar kompetensi	: Melakukan pekerjaan dengan mesin bubut
Kompetensi Dasar	: Mengoperasikan mesin bubut
Indikator	: 1.1 Menjelaskan cara menghitung kecepatan putar mesin bubut 1.2 Menjelaskan cara menggunakan alat bantu yang ada pada mesin bubut 1.3 Mempraktekan pembubutan bertingkat
Aspek Pendidikan Budaya	
Dan Karakter Bangsa	: Siswa memiliki semangat kemandirian, disiplin, percaya diri, dan Kecermatan

Pertemuan ke-3: (indikator 1.3)

I. Tujuan Pembelajaran :

Setelah memperhatikan penjelasan dari guru, maka siswa dapat :

5. Menjelaskan cara menghitung kecepatan putar mesin dengan benar
6. Menjelaskan cara menggunakan alat bantu pada mesin dengan benar
7. Menjelaskan prosedur pembubutan bertingkat dengan benar
8. Membubut bertingkat sesuai SOP

II. Materi Ajar :

Praktek membubut bertingkat

III. Metode Pembelajaran :

Ceramah, *work preparation sheet*, praktik

IV. Media Pembelajaran :

Papan tulis, mesin bubut konvensional

V. Langkah pembelajaran

PERTEMUAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENGORGANISASIAN	
		PESERTA	WAKTU
AWAL	1. Siswa memasuki ruangan, duduk secara teratur dan disiplin tepat waktu sesuai jam pelajaran yang sudah ditentukan	K	2 menit
	2. Guru memasuki ruangan, duduk dan membuka pelajaran dengan berdoa, mengucapkan salam kepada peserta didik, menanyakan keadaannya, melakukan absensi menanyakan pada peserta didik siapa yang tidak hadir serta menanyakan kenapa tidak hadir dengan bahasa yang komunikatif serta memperhatikan kearah peserta didik dilanjutkan tadarus.	K	3 menit
	3. Guru mempersiapkan bahan ajar berupa modul dan media pembelajaran Guru menyampaikan pada peserta didik tentang : a. Standar Kompetensi : Melakukan Pekerjaan dengan mesin bubut b. Kompetensi dasar : Mengoperasikan mesin bubut c. Tujuan Pembelajaran : <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan cara menghitung kecepatan putaran mesin dengan benar • Menjelaskan cara menggunakan alat bantu pada mesin bubut dengan benar 	K	5 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan prosedur pembubutan Bertingkat dengan benar Membubut bertingkat sesuai SOP <p>d. Guru memberikan apersepsi tentang pembubutan bertingkat</p>		
INTI	EKPLORASI		
	1. Siswa membaca pedoman praktik	K	5 menit
	ELABORASI		
	1. Siswa mencermati langkah-langkah kerja 2. Siswa menyiapkan bahan dan peralatan praktik 3. Praktik pembuatan poros bertingkat sesuai dengan urutan langkah-langkah kerja 4. Siswa mencermati dan memaknai keseluruhan proses pembuatan poros bertingkat	I	120 menit
	KONFIRMASI		
	1. Siswa mengkonsultasikan hasil praktik kepada guru 2. Guru mengamati kinerja praktik siswa sesuai lembar instrumen pengamatan yang telah disiapkan	I K	10 menit
PENUTUP	1. Guru menanyakan pada peserta didik tentang kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam pemahaman pembelajaran praktik kemudian menanggapi dengan memberikan solusi dari permasalahan tersebut	K	5 menit
	2. Guru menyimpulkan hasil praktek	K	20 menit
	3. Guru menutup proses pembelajaran dengan berdoa kemudian mempersilahkan peserta didik untuk meninggalkan ruangan dengan menyuruh merapikan ruang pembelajaran terlebih dahulu secara tertib dan teratur	K	2 menit
Jumlah			172 menit

Keterangan: K=klasikal, G=grup, I=individual

VI. Alat / Bahan / Sumber Belajar:

1. Perlengkapan Mesin bubut
2. Mesin bubut
3. Peralatan k3
4. Drs. Solih Rohyana . 2004."Melakukan pekerjaan dengan mesin bubut SMK". Bandung. Armico.

VII. Penilaian:

Hasil Job siswa

Guru pembimbing



Eko Sri Purwanto, S.Pd.
NBM. 884141

Bantul, 15 september 2012

Mahasiswa Peneliti



Asep Tri Indriawan
NIM. 11503247014

NO	NAMA	OKTOBER								NOVEMBER								
		1	4	8	11	15	18	22	25	29	1	5	8	12	15	19	22	26
1	ACHA ERVAN SETYAWAN																	
2	AGUS SETYAWAN																	
3	AJI PRASETYO																	
4	BAYU HADI WIBOWO																	
5	BIMA AJI SAPUTRO																	
6	DARU SUKIRISNO																	
7	DIDI SETYAWAN																	
8	IWI SAKTI DEWAYANTO																	
9	EDWIN NUR SETYAWAN																	
10	EIKIE SEPTIYANTO																	
11	GANANG RULI RAMADAN																	
12	HARDHIKA YUDHISTIRA																	
13	HARIS KURNIAWAN																	
14	HERI KISWANTO																	
15	HERI NOPIANTO																	
16	IBNU NUR HIDAYA'I																	
17	IFAN NUR ADITYA																	
18	IQBAL KUSUMA RIDWAN																	
19	IQBAL WAHYUDI																	
20	JHONI																	
21	LUXMAN TIKA DHANUR S																	
22	MUHAMMAD ASEP A																	
23	MUHAMMAD GALIH P																	
24	MUHAMMAD IRFAAN RE'A'I																	
25	MUHAMMAD KHAIKHUDIN																	
26	NOVAN ARIYANTO																	
27	NUGROHO MUSTOFA																	
28	PRIMANDA ROHM AWAN																	
29	RISA KURNIAWAN																	
30	RIYAN PRIYANTO																	
31	TRI HASTOMO																	
32	TRI NOVIAN																	
33	VOJKA ARDIYANTO																	
34	WAHYU FEBRIYONO																	
35	YUSUF BUDIARTO																	
36	ACHMAID NUR CAHYO																	

DAFTAR HADIR SISWA KELAS XI TP 2

		OKTOBER										NOVEMBER						
NO	NAMA	2	4	9	11	16	18	23	25	30	1	6	8	13	15	20	22	27
1	ADI PRASETYO			Adi	Adi	Adi	Adi	Adi		Adi	Adi	Adi	Adi					
2	ALDI SETIAWAN			Al	Al	Al	Al	Al		Al	Al	Al	Al					
3	ALFIAN YUDHI PRASETYA			Al	Al	Al	Al	Al		Al	Al	Al	Al					
4	ANDRE ORLAIDO H			And	And	And	And	And		And	And	And	And					
5	ANGGA NANANG P			Ang	Ang	Ang	Ang	Ang		Ang	Ang	Ang	Ang					
6	ARIFIN SETIAWAN			Ar	Ar	Ar	Ar	Ar		Ar	Ar	Ar	Ar					
7	BAYU ANGGORO			Bay	Bay	Bay	Bay	Bay		Bay	Bay	Bay	Bay					
8	BAYU PRASETYO			Bay	Bay	Bay	Bay	Bay		Bay	Bay	Bay	Bay					
9	BAYU SETYAWAN			Bay	Bay	Bay	Bay	Bay		Bay	Bay	Bay	Bay					
10	BUDI PRASETYO N			Bud	Bud	Bud	Bud	Bud		Bud	Bud	Bud	Bud					
11	DHIMAS ARDIAN I			Dhi	Dhi	Dhi	Dhi	Dhi		Dhi	Dhi	Dhi	Dhi					
12	DIMAS YOGA WICAKSANA			Dim	Dim	Dim	Dim	Dim		Dim	Dim	Dim	Dim					
13	DONNY WIDHANTOKO			Don	Don	Don	Don	Don		Don	Don	Don	Don					
14	DWI YULIANTO			Dwi	Dwi	Dwi	Dwi	Dwi		Dwi	Dwi	Dwi	Dwi					
15	EXAN FATONI			Exa	Exa	Exa	Exa	Exa		Exa	Exa	Exa	Exa					
16	EYXI MALATUL			Ey	Ey	Ey	Ey	Ey		Ey	Ey	Ey	Ey					
17	GEGE KAHUTAMA GIGAN			Ge	Ge	Ge	Ge	Ge		Ge	Ge	Ge	Ge					
18	IMAM MAERI			Im	Im	Im	Im	Im		Im	Im	Im	Im					
19	IRWAN ROHIM			Ir	Ir	Ir	Ir	Ir		Ir	Ir	Ir	Ir					
20	IRWAN SAFRUDIN			Ir	Ir	Ir	Ir	Ir		Ir	Ir	Ir	Ir					
21	KUSNADI			Kus	Kus	Kus	Kus	Kus		Kus	Kus	Kus	Kus					
22	LUTFI FRESNAWAN			Lut	Lut	Lut	Lut	Lut		Lut	Lut	Lut	Lut					
23	MA'ARUF KURNIAWAN			Ma	Ma	Ma	Ma	Ma		Ma	Ma	Ma	Ma					
24	MUHAMMAD MUKILIS			Mu	Mu	Mu	Mu	Mu		Mu	Mu	Mu	Mu					
25	NANDA NUR FITRIYANTO			Nan	Nan	Nan	Nan	Nan		Nan	Nan	Nan	Nan					
26	NOVIA DWI RIYANTA			Nov	Nov	Nov	Nov	Nov		Nov	Nov	Nov	Nov					
27	NOVIYANTO			Nov	Nov	Nov	Nov	Nov		Nov	Nov	Nov	Nov					
28	RAGAN FARIAN A			Rag	Rag	Rag	Rag	Rag		Rag	Rag	Rag	Rag					
29	RAHMAD DIYU			Rah	Rah	Rah	Rah	Rah		Rah	Rah	Rah	Rah					
30	SHODIQ INDRA PURNAMA			Sho	Sho	Sho	Sho	Sho		Sho	Sho	Sho	Sho					
31	SYAIFUL			Sya	Sya	Sya	Sya	Sya		Sya	Sya	Sya	Sya					
32	TATA DWI RAYA			Tat	Tat	Tat	Tat	Tat		Tat	Tat	Tat	Tat					
33	TOPAN ADI SAPUTRA			Top	Top	Top	Top	Top		Top	Top	Top	Top					
34	ULUL ALBAB			Ulu	Ulu	Ulu	Ulu	Ulu		Ulu	Ulu	Ulu	Ulu					
35	WAHYU APRIYATNA			Wah	Wah	Wah	Wah	Wah		Wah	Wah	Wah	Wah					
36	ZULFIKAR RUDIYANTO			Zul	Zul	Zul	Zul	Zul		Zul	Zul	Zul	Zul					

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Thomas Sukardi

NIP : 19531125 197803 1 002

Dosen : Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Yogyakarta

Telah memberikan penilaian (*judgement*) terhadap instrumen penelitian yang berjudul **"Penerapan Work Preparation Sheet (WPS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Membubut pada Kelas XI di SMK Muhammadiyah 1 Bantul"**.

Adapun catatan-catatan terhadap koreksi yang dapat saya sampaikan antara lain :

- ① 1. Lembar WPS, alat potong & alat ukur dibuat dalam bentuk & ditambahkan ke dalam penunjang.
- ② 2. Lembar Nilai, perlu diperjelas bagian. Tol. umum, khusus & 150.
- ③ 3. Instrumen penilaian jabatan perlu diperjelas bagian bid 1x.
- ④ 4. Instrumen secara umum dpt diperjelas. Tapi perlu diperjelas? Situasi kerja.

Demikian penilaian saya, semoga dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 3 Oktober 2012

Validator,



Dr. Thomas Sukardi

NIP. 19: 125 197803 1 002

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Musthofa, S.Pd.T.

NBM : 1096650

Guru : Pemesinan SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Telah memberikan penilaian (*judgement*) terhadap instrumen penelitian yang berjudul **“Penerapan Work Preparation Sheet (WPS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Membubut pada Kelas XI di SMK Muhammadiyah 1 Bantul”**.

Adapun catatan-catatan terhadap koreksi yang dapat saya sampaikan antara lain :

1. *Bagian-bagian yang penting dari produk diberi*
✓ presentase nilai lebih tinggi.
3.
4. *Instrumen ini sudah dapat dipakai dengan*
✓ syarat perlu diperbaiki sesuai saran.
6.

Demikian penilaian saya, semoga dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 1 Oktober 2012
Validator,



Musthofa, S.Pd.T.
NBM. 1096650

04.10.2012 13:44:00



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Nomor : 3136/UN34.15/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

04 Oktober 2012

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Bantul c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Bantul
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Bantul
6. KEPALA SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"PENGARUH PENGGUNAAN WORK PREPARATION SHEET DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PRAKTIK MEMBUBUT PADA MATA DIKLAT PRAKTIK PEMESINAN DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Asep Tri Indriawan	11503247014	Pend. Teknik Mesin - S1	SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Nurdjito, M.Pd.
NIP : 19520705 197703 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 04 Oktober 2012 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan

11503247014 No. 1196



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/8133/V/10/2012

Membaca Surat : Dekan Fak. Teknik UNY
Tanggal : 02 Oktober 2012

Nomor : 3136/UN34,15/PL/2012
Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : ASEP TRI INDRIAWAN
Alamat : KARANGMALANG YK
Judul : PENGARUH PENGGUNAAN WORK PREPARATION SHEET DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PRAKTIK MEMNUBUT PADA MATA DIKLAT PRAKTIK PEMESINAN DI SMK MUHAMMADIYAH I BANTUL
Lokasi : KAB BANTUL Kota/Kab. BANTUL
Waktu : 05 Oktober 2012 s/d 05 Januari 2013

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjapro.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjapro.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 05 Oktober 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Bantul cq Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Prov. DIY
4. Dekan Fak. Teknik UNY
5. Yang Bersangkutan



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)**

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 /1848

Menunjuk Surat : Dari : Sekretaris Daerah Prop Diy Nomor : 070/8133/V/10/2012
Tanggal : 5 Oktober 2012 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada :

Nama : ASEP TRI INDRIAWAN
Alamat : UNY KARANG MALANG YK
NIP/NIM/No. KTP : 11503247014
Tema/Judul Kegiatan : PENGARUH PENGGUNAAN WORK PREPARATION SHEET DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PRAKTIK MEMBUBUT PADA MATA DIKLAT PRAKTIK PEMESINAN DI SMK MUHAMMADIYAH I BANTUL
Lokasi : SMK MUHAMMADIYAH I BANTUL
Waktu : Mulai Tanggal : 5 Oktober 2012 s.d 5 Januari 2012
Jumlah Personil :

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturanperundangan yang berlaku,
3. Ijin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai ijin yang diberikan;
4. Pemegang ijin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan dalam bentuk softcopy maupun hardcopy kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Ijin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan;
7. Ijin tidak boleh disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah

Dikeluarkan di : B a n t u l
Pada tanggal : 5 Oktober 2012

A.n. Kepala
Sekretaris,
Ub.
Ka. Sub Bag. Umum



Elis Fityati, SIP,MPA
NIP. 19690129 199503 2 003

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Bantul
2. Ka. Kantor Kesbangpolinmas Kab Bantul



MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH BANTUL

SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL

TEKNIK AUDIO VIDEO, REKAYASA PERANGKAT LUNAK, TEKNIK PEMESINAN, TEKNIK KENDARAAN RINGAN

Terakreditasi A

Jl. Parangtritis Km 12, Manding, Tlirenggo, Bantul, Telp (0274). 7480038, Fax (0274). 367954 E. smkmuh1bantul@yahoo.com



SURAT KETERANGAN
No : 103/KET//III.4.AU/A/2012

Assalamu'alaikum W.W

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bantul, menerangkan bahwa

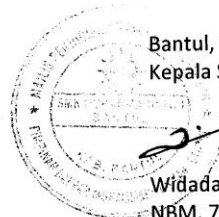
Nama	: Asep Tri Indriawan
Tempat/Tanggal Lahir	: Yogyakarta, 17 Juli 1988
NIM	: 11503247014
Fakultas	: Fakultas Teknik
Jurusan	: Pendidikan Teknik Mesin

Telah melaksanakan penelitian dengan kegiatan sebagai berikut :

Waktu	: 05 Oktober sampai dengan 10 Nopember 2012
Lokasi/Obyek	: SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Tujuan	: Penelitian Skripsi
Judul Skripsi	: Pengaruh Penggunaan Work Preparation Sheet Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Praktek Membubut pada mata Diklat Praktek Pemesinan Di SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Demikian keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Wassalamu'alaikum W.W



Bantul, 12 Nopember 2012
Kepala Sekolah

Widada, S.Pd
NBM. 755273

JOB SHEET

PRAKTEK PEMESINAN KELAS XI



Disusun Oleh :
ASEP TRI INDRIAWAN
(11503247014)

PROGRAM KEAHLIAN
TEKNIK MESIN
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
2012

1. Kompetensi

Agar Siswa:

- a. Mampu menggunakan peralatan perkakas Bubut.
- b. Mampu membubut bertingkat.
- c. Mampu membubut alur.

2. Sub Kompetensi

-

3. Alat dan Bahan

- a. Mesin bubut dan kelengkapannya.
- b. Jangka sorong/Vernier caliper.
- c. Senter putar, senter bor, chuck bor, dan kunci *tool post*.
- d. Pahat bubut HSS $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " x 4", dan pemegang pahat mesin bubut.
- e. Bahan: MS, \varnothing 38 x 110 mm.

4. Keselamatan Kerja

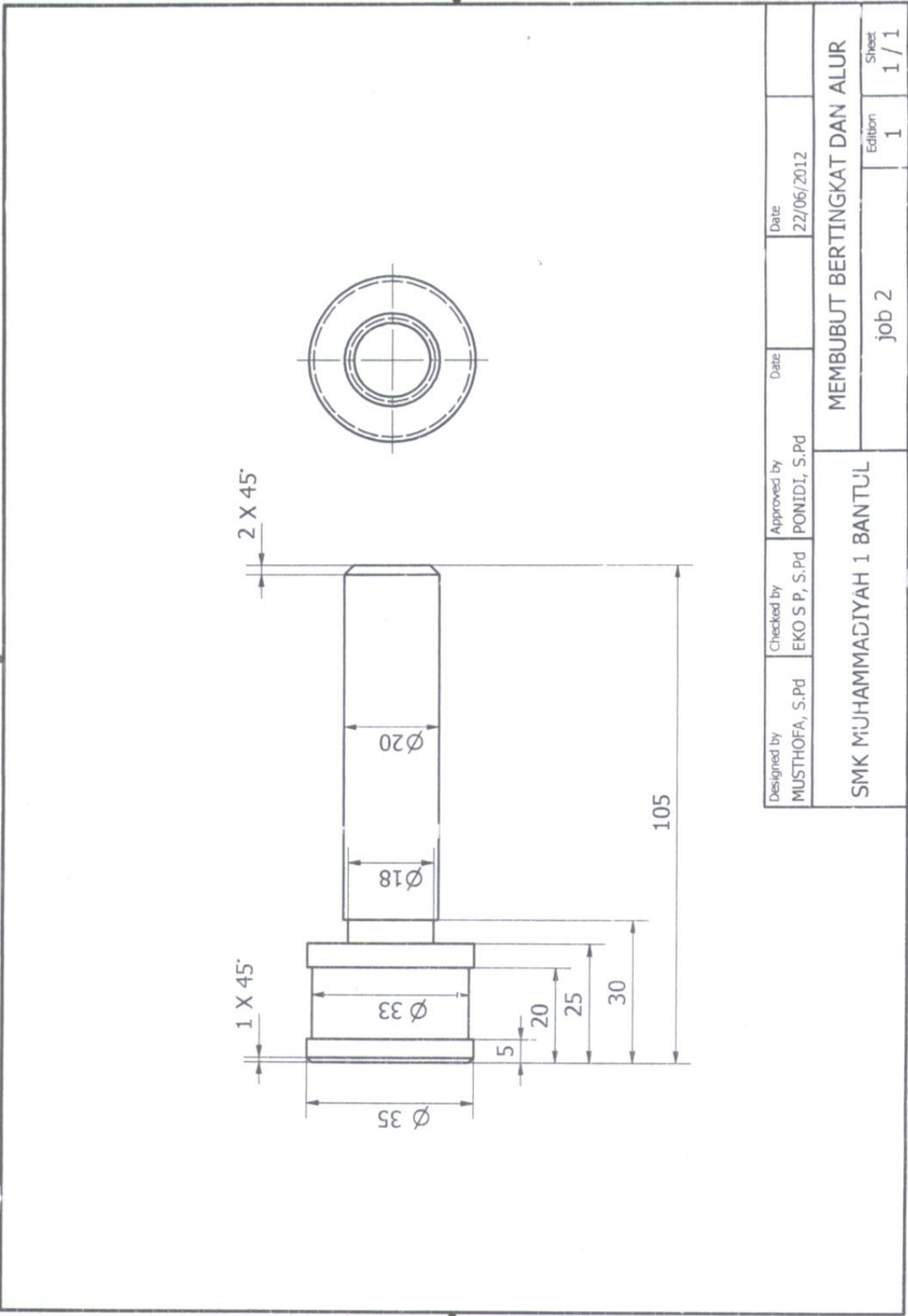
- a. Biasakanlah meletakkan alat-alat kerja dan alat ukur selalu terpisah dan tidak ditumpuk.
- b. Jangan mengubah putaran mesin saat mesin masih hidup!
- c. Lepas segera kunci chuck setiap selesai mencekam benda kerja pada mesin.
- d. Pakailah kaca mata/pelindung mata selama melakukan pekerjaan bubut.
- e. Jangan membersihkan tatal mesin (sisa potongan bahan) selama mesin hidup!

5. Langkah Kerja

- a. Kerjakan pada mesin bubut yang tersedia, sesuai dengan dimensi, bentuk, dan ketentuan gambar kerja. Toleransi umum $\pm 0,05$.
- b. Chek ukuran bahan dan alat-alat bantu yang akan dipergunakan.
- c. Pasang dan setel pahat bubut setinggi senter putar pada kepala lepas.
- d. Cekam bahan pada chuck bubut atau pada sumbu/spindle utama mesin bubut dengan cukup kuat untuk persiapan *facing* ujung dan pembuatan lobang senter.
- e. Bubut *facing* dan buat lobang senter pada salah satu ujung benda kerja.
- f. Bubut diameter 35 mm panjang 105 mm.
- g. Lakukan pembubutan hingga mencapai panjang 75 mm dengan diameter 20
- h. Buat alur pada bidang yang sudah ditentukan sesuai gambar kerja
- i. Chek ukuran secara berkala setiap pemakanan bubutan mencapai hasil permukaan halus dengan ketelitian ukuran sesuai gambar job sheet.
- j. Segera serahkan hasil pekerjaan anda dan minta penilaian kepada guru yang bertugas.

6. Lampiran:

- a. Gambar bubut bertingkat dan alur.
- b. Lembar penilaian.



INSTRUMEN PENILAIAN JOB SHEET
NILAI PRAKTIK BENGKEL
BIDANG KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN

	Nama :	No. Pek :		
Bagian : Mesin	Topik : KERJA BUBUT	Mulai tgl :		
Mata pel : Praktik	MEMBUBUT BERTINGKAT	Selesai tgl :		
Kelas : XI				
KOMPONEN	SUB KOMPONEN	NILAI		KET
		Max	Yg di capai	
PROSES (20 %)	Langkah kerja	5		
	Sikap kerja	5		
	Penggunaan alat	5		
	Keselamatan kerja	5		
	Jumlah			
HASIL (70 %)	Panjang 5 pertama *)	7		
	Panjang 15 *)	7		
	Panjang 5 kedua *)	7		
	Panjang 5 ketiga*)	7		
	Panjang 75*)	7		
	Panjang 100*)	7		
	Diameter 35*)	7		
	Diameter 33*)	7		
	Diameter 18 *)	7		
	Diameter 20 *)	7		
	Jumlah			
WAKTU (10 %)	Lambat	6		
	Cepat	8		
	Lebih cepat	10		
	Jumlah			
TOTAL NILAI (100 %)				

Keterangan :

*) Menggunakan GO atau NO GO

DAFTAR HASIL PRAKTIK MEMBUBUT SISWA KELAS XI TP 3 (EKSPERIMEN)

NO	NAMA	P 5	P 15	P 5	P 5	P 75	P 105	Ø 35	Ø 33	Ø 18	Ø 20
1	ACHA ERVAN SETYAWAN	0.14	-0.18	0.04	0.04	-0.04	0	0.02	0.04	0	0
2	AGUS SETYAWAN	0.12	0	-0.04	-0.04	0	0.04	0	-0.04	-0.38	0
3	AJI PRASETYO	-0.24	0.32	-0.12	-0.04	0.04	-0.04	0.04	0	0.04	-0.04
4	BAYU HADI WIBOWO	0.4	-0.38	-0.04	-0.04	0.04	-0.02	0	-0.04	0	0.02
5	BIMA AJI SAPUTRO	-0.2	0.04	0.04	0.04	0.04	-0.04	-0.02	0.04	0.4	0
6	DARU SUTRISNO	0.4	-0.04	-0.3	-0.04	0	0.02	0	0	-0.04	-0.04
7	DIDI SETYAWAN	0.16	0	-0.04	-0.04	-0.04	0.04	0	-0.52	0	0.04
8	DWI SAKTI DEWAYANTO	-0.08	0.04	-0.04	0.04	0	-0.04	0.02	0	0	0.04
9	EDWIN NUR SETIAWAN	0.2	0.1	-0.22	-0.04	0	0.04	0	-0.02	-0.02	-0.04
10	FIKIF SEPTIANTO	0.1	0	-0.04	-0.02	-0.04	0	0	-0.04	0	0
11	GANANG RULI RAMADAN	-0.12	0	0.04	0.04	0	-0.04	0	-0.06	0	-0.04
12	HARDHEKA YUDHISTIRA	-0.12	-0.04	0.22	-0.04	-0.02	0	0.04	-0.04	0.04	-0.02
13	HARIS KURNIAWAN	0.26	-0.04	-0.14	-0.04	0	0.04	0.04	-0.02	0.04	0.04
14	HERI KISWANTO	0.04	0	-0.12	-0.04	0.08	-0.04	-0.04	0	-0.04	0
15	HERI NOPIANTO	-0.1	0	0.04	0	0.02	-0.04	-0.02	0.02	0.04	0.04
16	IBNU NURHIDAYAT	0	0.12	-0.04	-0.04	0	0.04	0	-0.02	0.02	-0.04
17	IFAN NUR ADITYA	-0.04	0	-0.28	-0.04	0.32	-0.04	0	0.04	0.02	0.04
18	IQBAL KUSUMA RIDWAN	-0.04	0.16	-0.04	-0.04	-0.04	0	0.3	-0.02	0	0.04
19	IQBAL WAHYUDI	-0.08	-0.04	0.04	0	0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.32	0.04
20	JHONI	0.04	0	-0.12	0.04	0	-0.04	0.04	-0.02	0	-0.02
21	LUXMAN TIKA DHANUR SATRIA JATI	-0.04	0.04	0.04	-0.12	0.04	-0.04	-0.06	0.04	-0.02	0.04
22	MUHAMMAD ASEP AMRULLAH	-0.04	-0.02	-0.04	-0.04	0.18	0.04	0	0.04	-0.02	0.02
23	MUHAMMAD GALIH PERWIRA JATI	0.04	0.04	-0.02	-0.04	0	0.02	0.04	-0.04	-0.24	0.04
24	MUHAMMAD IRFAN RIFA'I	-0.04	0.1	-0.04	0.02	-0.04	0	0.02	0	-0.04	0
25	MUHAMMAD KHAIRUDIN	-0.04	-0.1	0.04	0.1	-0.04	-0.04	-0.04	0.02	0	-0.02

26	NOVAN ARIYANTO	-0.04	0	-0.02	-0.04	0.1	0	0.04	0.06	0	0.2
27	NUGROHO MUSTOFA	0.02	0.1	-0.04	-0.04	0	0.04	-0.3	-0.04	-0.02	0
28	PRIMANDA ROHMAWAN	-0.1	0.14	0.04	-0.02	-0.02	0.04	0.04	-0.02	0.4	0.04
29	RISA KURNIAWAN	0.04	-0.06	0.04	-0.02	-0.04	-0.04	0.02	0	0	0.02
30	RIYAN PRIYANTO	0.1	-0.04	0.02	-0.04	-0.02	0.02	0	0.06	0	0.04
31	TRI HASTOMO	0	0.16	-0.16	-0.04	0	-0.04	0.04	-0.02	0	0.04
32	TRI NOVIYAN	0.04	0.02	-0.1	-0.06	0.04	-0.06	-0.02	0.02	0	0.02
33	VODKA ARDIYANTO	0.06	0.04	-0.02	-0.04	0	0.04	0	-0.04	-0.4	-0.04
34	WAHYU FEBRIYONO	-0.1	0	0.12	-0.02	0.04	0.04	-0.4	-0.02	0	0.02
35	YUSUF BUDIARTO	-0.1	0.02	0.1	-0.04	0	-0.02	-0.04	0.02	-0.02	0
36	ACHMAD NUR CAHYO	0.2	-0.04	0.04	-0.02	-0.16	0.02	0.04	-0.02	-0.02	0.04

Bantul, 8 November 2012
Guru Teknik Pemesinan



Eko Sri Purwanto, S.Pd.

DAFTAR HASIL PRAKTIK MEMBUBUT SISWA KELAS XI TP 2 (KONTROL)

NO	NAMA	P 5	P 15	P 5	P 5	P 75	P 105	Ø 35	Ø 33	Ø 18	Ø 20
1	ADI PRASETYO	0.04	0.02	-0.04	-0.04	-0.12	-0.14	0.04	0.02	0.2	0.04
2	ALDI SETIAWAN	-0.04	-0.04	-0.02	0.1	0.04	0.04	0.02	0.28	0.04	0.02
3	ALFIAN YUHDI PRASETYA	0.04	0.04	-0.04	0.12	0.04	0.2	0.04	0.04	0.04	0.04
4	ANDRE ORLADO HERNAWAN	0.22	-0.04	0.24	0.02	0.02	0.46	0.04	-0.04	0.02	-0.04
5	ANGGA NANANG PRAKOSO	0.1	-0.08	-0.04	0.02	0.04	0.04	-0.04	0	0.04	0.04
6	ARIFIN SETIAWAN	-0.08	-0.04	-0.04	0.04	0.14	0.02	0	0.04	0.02	0.04
7	BAYU ANGGORO	-0.06	-0.06	0.04	0.02	0.04	-0.02	0.04	0.02	0	0.04
8	BAYU PRASETYO	-0.04	-0.04	-0.08	0.18	-0.04	-0.02	0.04	0.04	0.04	-0.04
9	BAYU SETYAWAN	0.14	0.04	-0.04	-0.02	0.04	0.16	0.04	0	0.02	0.04
10	BUDI PRASETYO NUGROHO	0.06	-0.04	-0.16	0.14	0.02	0.02	0.02	0	-0.04	0.02
11	DHIMAS ARDIAN ISDARMAWAN	0.28	0.02	0.02	0.04	0.02	0.38	0.04	0.02	0.04	0.04
12	DIMAS YOGA WICAKSANA	-0.04	0.16	0.04	-0.04	-0.08	0.04	0.04	0.02	0.02	0.04
13	DONNY WIDHANTOKO	-0.08	0.04	0.02	0.04	0.02	0.04	0.22	0.04	0.28	0.02
14	DWI YULIANTO	0.04	-0.04	0.04	-0.12	0.04	-0.04	0.04	0.18	0.02	0.04
15	EXSAN FATONI	0.22	0.04	-0.04	0.04	0.04	0.3	0.04	0.02	0	-0.04
16	EYXI MALATUL	-0.26	-0.04	0.04	0.24	0.04	0.02	0.04	0	-0.04	0.02
17	GEGE KAHUTAMA GIGAN	-0.02	-0.04	0.1	-0.04	-0.04	-0.04	0.04	0.26	0.04	0.04
18	IMAM MAERI	0.18	-0.04	-0.1	-0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.02	0.04
19	IRWAN ROHIM	0.22	-0.16	-0.04	-0.02	-0.04	-0.04	0.02	0.28	-0.04	0.04
20	IRWAN SAFARUDIN	-0.2	-0.04	-0.1	0.02	0.34	0.02	0.04	0.02	0.04	0.04
21	KUSNADI	0.04	0.04	-0.04	0.2	-0.28	-0.04	0.04	0.02	0.04	0.02
22	LUTFI FRESNAWAN	0.1	0.02	0.04	-0.04	-0.16	-0.04	0.04	-0.04	0	0.04
23	MA'RUF KURNIAWAN	-0.1	0.04	-0.04	0.04	0.04	-0.02	0	-0.04	0.38	0.04
24	MUHAMMAD MUKHLIS	0.2	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	0.04	0.22	0.04	0.04	-0.04

25	NANDA NUR FITRIYANTO	0.22	0.04	-0.14	-0.04	-0.04	0.04	0.04	0.02	-0.04	-0.02
26	NOVIA DWI RIYANTA	-0.1	0.04	0.04	0.04	-0.04	-0.02	0	0.04	-0.02	-0.2
27	NOVIYANTO	-0.04	0.12	-0.08	-0.02	-0.02	-0.04	0.04	0.02	0	-0.04
28	RAGAN FARIAN ANTARIKSA	-0.04	0.04	-0.04	-0.02	0.04	-0.02	-0.04	0.02	0.38	0.04
29	RAHMAD DIYU	0.12	0.04	-0.04	-0.04	-0.04	0.04	0.04	0	0.02	0.04
30	SHODIQ INDRA PURNAMA	-0.04	-0.04	0.18	-0.04	-0.04	0.02	0.02	0.4	0.04	0.04
31	SYAIFUL	0.22	-0.22	-0.02	0.02	-0.04	-0.04	0.02	0.02	0	0.02
32	TATA DWI RAYA	-0.1	0.04	-0.04	0.02	0.04	-0.04	0	0.4	-0.04	0.04
33	TOPAN ADI SAPUTRA	-0.04	0.12	0.04	-0.04	-0.04	0.04	0	-0.04	0.04	0.04
34	ULUL ALBAB	-0.14	-0.02	0.04	0.04	-0.04	-0.12	0.04	-0.04	-0.04	0.02
35	WAHYU APRIYATNA	0.12	0.04	-0.04	-0.04	-0.04	0.04	0.02	0	-0.4	-0.04
36	ZULFIKAR RUDYANTO	0.1	0.06	-0.04	-0.04	-0.04	0.04	0	0	-0.04	0.04

Bantul, 8 November 2012

Guru Teknik Pemesinan



Eko Sri Purwanto, S.Pd.

25	MUHAMMAD KHAIRUDIN	4	3	4	4	7	0	7	0	7	7	7	7	7	7	8	79
26	NOVAN ARIYANTO	4	4	4	5	7	7	7	7	0	7	7	0	7	0	10	76
27	NUGROHO MUSTOFA	3	3	4	5	7	0	7	7	7	7	0	7	7	7	10	81
28	PRIMANDA ROHMAWAN	3	4	5	5	0	0	7	7	7	7	7	7	0	7	10	76
29	RISA KURNIAWAN	5	3	3	5	7	0	7	7	7	7	7	7	7	7	8	87
30	RIYAN PRIYANTO	3	4	3	5	0	7	7	7	7	7	7	0	7	7	10	81
31	TRI HASTOMO	4	3	3	4	7	0	0	7	7	7	7	7	7	7	8	78
32	TRI NOVIYAN	5	5	4	4	7	7	0	7	7	0	7	7	7	7	8	82
33	VODKA ARDIYANTO	3	4	5	5	0	7	7	7	7	7	7	7	0	7	10	83
34	WAHYU FEBRIYONO	4	4	5	4	0	7	0	7	7	7	0	7	7	7	10	76
35	YUSUF BUDIARTO	4	3	4	4	0	7	0	7	7	7	7	7	7	7	8	79
36	ACHMAD NUR CAHYO	4	3	4	5	0	7	7	7	0	7	7	7	7	7	8	80

Bantul, 8 November 2012

Guru Teknik Pemesinan




Eko Sri Purwanto, S.Pd.

DAFTAR NILAI HASIL PRAKTIK MEMBUBUT SISWA KELAS XI TP 2 (KONTROL)

NO	NAMA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	W	NA	KETERANGAN
1	ADI PRASETYO	3	4	3	3	7	7	7	7	0	0	7	7	0	7	8	70	PROSES
2	ALDI SETIAWAN	4	4	3	5	7	7	7	0	7	7	7	0	7	7	8	80	
3	ALFIAN YUHDI PRASETYA	3	4	3	3	7	7	7	0	7	0	7	7	7	7	8	77	
4	ANDRE ORLADO HERNAWAN	4	3	5	4	0	7	0	7	7	0	7	7	7	7	8	73	A = Langkah Kerja
5	ANGGA NANANG PRAKOSO	4	3	4	3	0	0	7	7	7	7	7	7	7	7	8	78	B = Sikap Kerja
6	ARIFIN SETIAWAN	3	3	3	4	0	7	7	7	0	7	7	7	7	7	8	77	C = Penggunaan Alat
7	BAYU ANGGORO	4	4	4	3	0	0	7	7	7	7	7	7	7	7	8	79	D = Keselamatan Kerja
8	BAYU PRASETYO	4	4	3	5	7	7	0	0	7	7	7	7	7	7	8	80	BENDA KERJA
9	BAYU SETYAWAN	5	4	5	4	0	7	7	7	7	0	7	7	7	7	8	82	
10	BUDI PRASETYO NUGROHO	4	4	5	5	0	7	0	0	7	7	7	7	7	7	8	75	
11	DHIMAS ARDIAN ISDARMAWAN	4	4	3	5	0	7	7	7	7	0	7	7	7	7	8	80	E = Panjang 5 mm (1)
12	DIMAS YOGA WICAKSANA	3	4	3	3	7	0	7	7	0	7	7	7	7	7	8	77	F = Panjang 15 mm
13	DONNY WIDHANTOKO	4	4	5	4	0	7	7	7	7	0	7	0	7	7	8	74	G = Panjang 5 mm (2)
14	DWI YULIANTO	3	3	4	3	7	7	7	0	7	7	7	0	7	7	8	77	H = Panjang 5 mm (3)
15	EXSAN FATONI	4	3	4	4	0	7	7	7	7	0	7	7	7	7	8	79	I = Panjang 75 mm
16	EYXI MALATUL	5	4	4	5	0	7	7	0	7	7	7	7	7	7	8	82	J = Panjang 105 mm
17	GEGE KAHUTAMA GIGAN	4	4	4	5	7	7	0	7	7	7	7	0	7	7	8	81	K = Diameter 35 mm
18	IMAM MAERI	4	3	4	4	0	7	0	7	7	7	7	7	7	7	8	79	L = Diameter 33 mm
19	IRWAN ROHIM	5	4	4	5	0	0	7	7	7	7	7	0	7	7	8	75	M = Diameter 18 mm
20	IRWAN SAFARUDIN	3	3	3	4	0	7	0	7	0	7	7	7	7	7	8	70	N = Diameter 20 mm
21	KUSNADI	4	4	4	4	7	7	7	0	0	7	7	7	7	7	8	80	W = Waktu
22	LUTFI FRESNAWAN	3	4	3	3	0	7	7	7	0	7	7	7	7	7	8	77	NA = Nilai Total
23	MA'RUF KURNIAWAN	4	4	3	4	0	7	7	7	7	7	7	7	0	7	8	79	
24	MUHAMMAD MUKHLIS	5	4	4	5	0	7	7	7	7	7	0	7	7	7	8	82	
25	NANDA NUR FITRIYANTO	5	4	5	5	0	7	0	7	7	7	7	7	7	7	8	83	
26	NOVIA DWI RIYANTA	4	4	4	4	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	87	
27	NOVIYANTO	4	3	3	3	7	0	0	7	7	7	7	7	7	7	8	77	
28	RAGAN FARIAN ANTARIKSA	4	3	4	3	7	7	7	7	7	7	7	7	0	7	8	85	

29	RAHMAD DIYU	3	3	3	4	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	84
30	SHODIQ INDRA PURNAMA	4	3	3	3	7	7	0	7	7	7	7	0	7	7	8	77
31	SYAIFUL	4	3	3	3	0	0	7	7	7	7	7	7	7	7	8	77
32	TATA DWI RAYA	3	3	4	4	0	7	7	7	7	7	7	0	7	7	8	78
33	TOPAN ADI SAPUTRA	3	4	4	3	7	0	7	7	7	7	7	7	7	7	8	85
34	ULUL ALBAB	4	3	4	3	0	7	7	7	7	0	7	7	7	7	8	78
35	WAHYU APRIYATNA	3	3	4	3	0	7	7	7	7	7	7	0	7	7	8	77
36	ZULFIKAR RUDYANTO	4	3	3	3	0	0	7	7	7	7	7	7	7	7	8	77

Bantul, 8 November 2012
Guru Teknik Pemesinan


Eko Sri Purwanto, S.Pd.

Descriptives statistics

		Kelas_kontrol	Kelas_eksperimen
N	Valid	36	36
	Missing	0	0
Mean		78.56	81.64
Std. Error of Mean		.632	.677
Median		78.00	81.00
Mode		77	81 ^a
Std. Deviation		3.791	4.065
Variance		14.368	16.523
Skewness		-.061	.074
Std. Error of Skewness		.393	.393
Kurtosis		.463	-.389
Std. Error of Kurtosis		.768	.768
Range		17	17
Minimum		70	73
Maximum		87	90
Sum		2828	2939
Percentiles	10	73.70	76.00
	20	77.00	78.40
	25	77.00	79.00
	30	77.00	79.10
	40	77.00	80.80
	50	78.00	81.00
	60	79.00	82.20
	70	80.00	84.00
	75	80.75	84.00
	80	82.00	85.80
	90	84.30	87.00

Frequency Table**Kelas_kontrol**

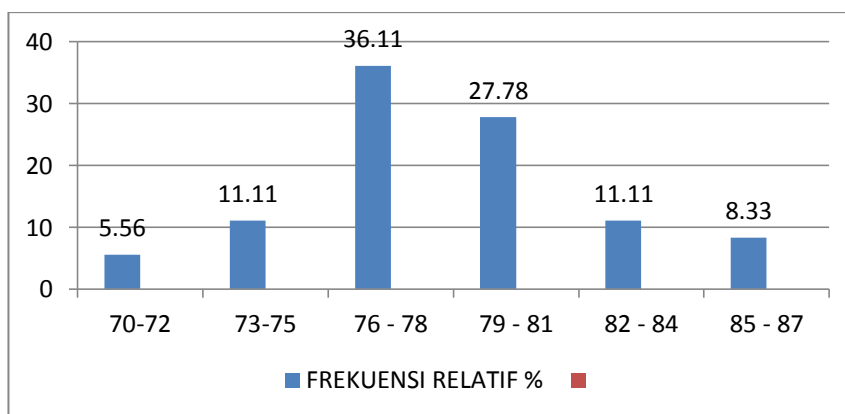
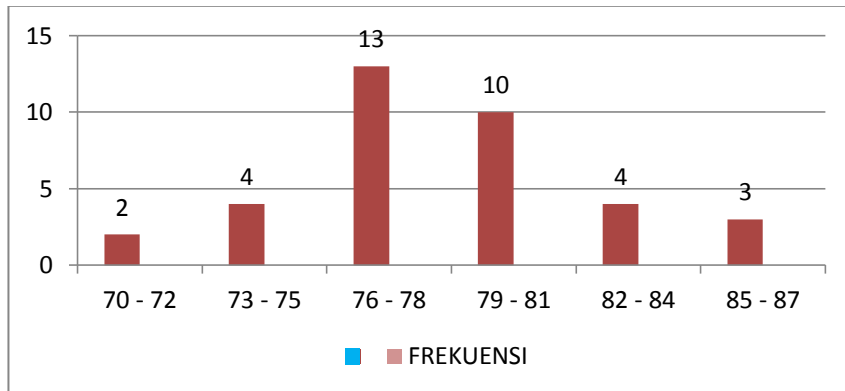
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70	2	5.6	5.6	5.6
	73	1	2.8	2.8	8.3
	74	1	2.8	2.8	11.1
	75	2	5.6	5.6	16.7
	77	10	27.8	27.8	44.4
	78	3	8.3	8.3	52.8
	79	4	11.1	11.1	63.9
	80	4	11.1	11.1	75.0
	81	1	2.8	2.8	77.8
	82	3	8.3	8.3	86.1
	83	1	2.8	2.8	88.9
	84	1	2.8	2.8	91.7
	85	2	5.6	5.6	97.2
	87	1	2.8	2.8	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Kelas_eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	73	1	2.8	2.8	2.8
	75	1	2.8	2.8	5.6
	76	3	8.3	8.3	13.9
	78	2	5.6	5.6	19.4
	79	4	11.1	11.1	30.6
	80	3	8.3	8.3	38.9
	81	5	13.9	13.9	52.8
	82	3	8.3	8.3	61.1
	83	2	5.6	5.6	66.7
	84	5	13.9	13.9	80.6
	87	5	13.9	13.9	94.4
	89	1	2.8	2.8	97.2
	90	1	2.8	2.8	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

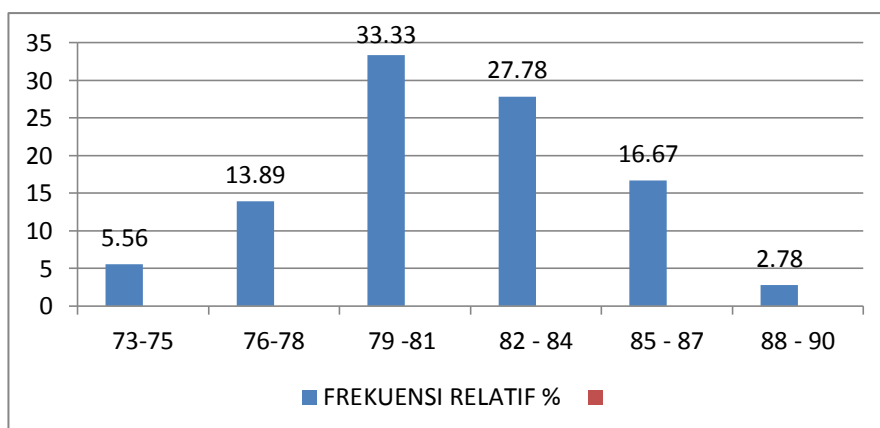
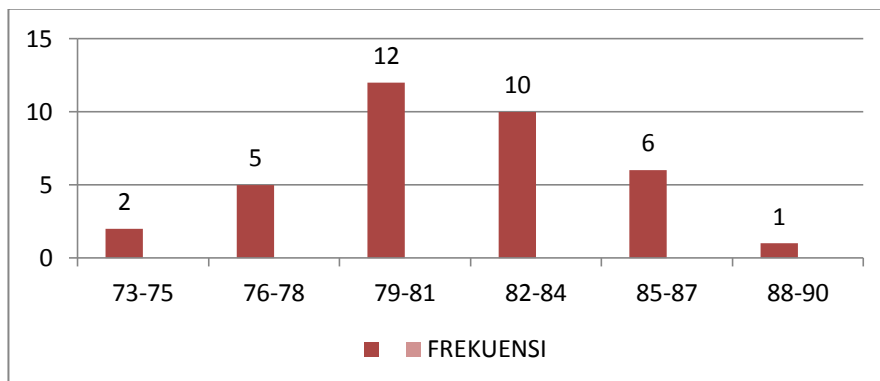
Tabel Lampiran. **Distribusi Frekuensi Variabel Nilai Praktik Membubut Kelas Kontrol**

NO	KELAS INTERVAL	FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF(%)
1	70 - 72	2	5.56
2	73 - 75	4	11.11
3	76 - 78	13	36.11
4	79 - 81	10	27.78
5	82 - 84	4	11.11
6	85 - 87	3	8.33
	Σ	36	100



Tabel Lampiran. **Distribusi Frekuensi Variabel Nilai Praktik Membubut Kelas Eksperimen**

NO	KELAS INTERVAL	FREKUENSI	FREKUENSI RELATIF(%)
1	73 - 75	2	5.56
2	76 - 78	5	13.89
3	79 - 81	12	33.33
4	82 - 84	10	27.78
5	85 - 87	6	16.67
6	88 - 90	1	2.78
	Σ	36	100



Tabel Lampiran. Uji Normalitas Nilai Praktik Membubut

Case Processing Summary

	KELAS	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
NILAI	Kelas_eksperimen	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%
	Kelas_kontrol	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Descriptives

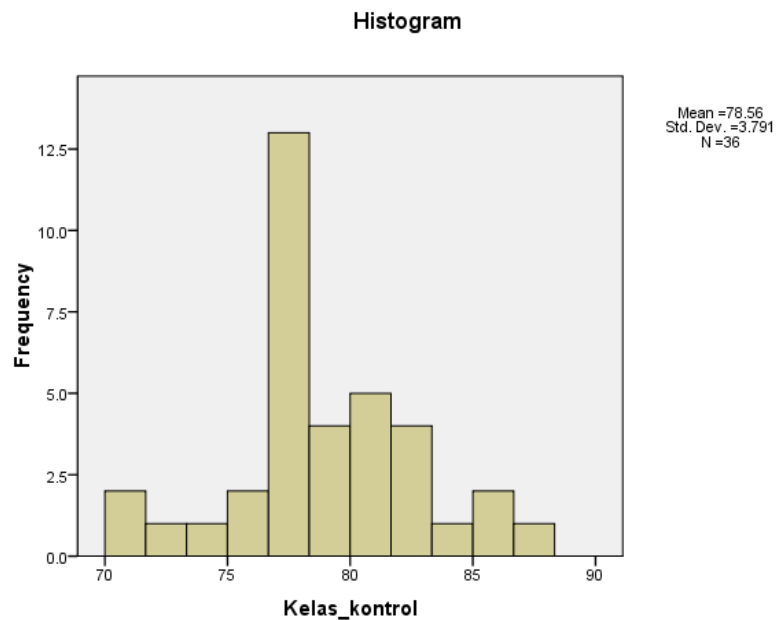
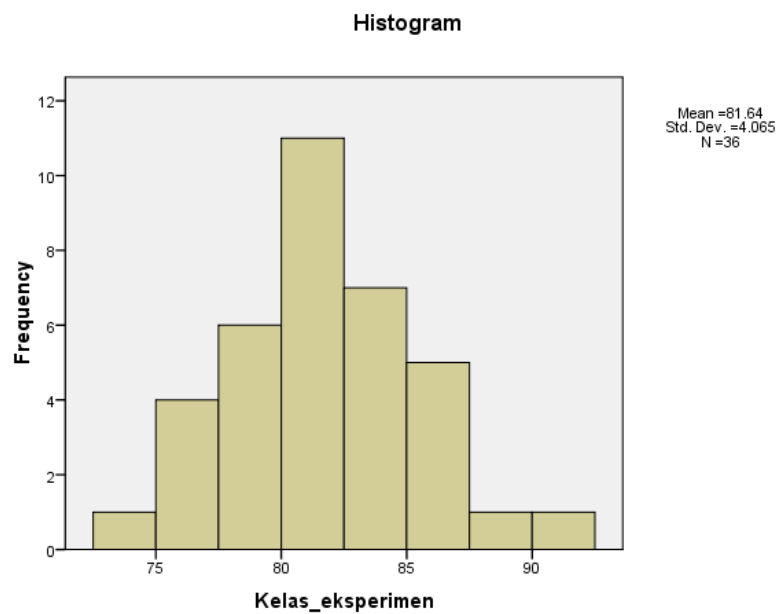
			Statistic	Std. Error
Kelas_eksperimen	Mean		81.64	.677
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	80.26	
		Upper Bound	83.01	
	5% Trimmed Mean		81.63	
	Median		81.00	
	Variance		16.523	
	Std. Deviation		4.065	
	Minimum		73	
	Maximum		90	
	Range		17	
	Interquartile Range		5	
	Skewness		.074	.393
	Kurtosis		-.389	.768
Kelas_kontrol	Mean		78.56	.632
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	77.27	
		Upper Bound	79.84	
	5% Trimmed Mean		78.61	
	Median		78.00	
	Variance		14.368	
	Std. Deviation		3.791	
	Minimum		70	
	Maximum		87	
	Range		17	
	Interquartile Range		4	
	Skewness		-.061	.393
	Kurtosis		.463	.768

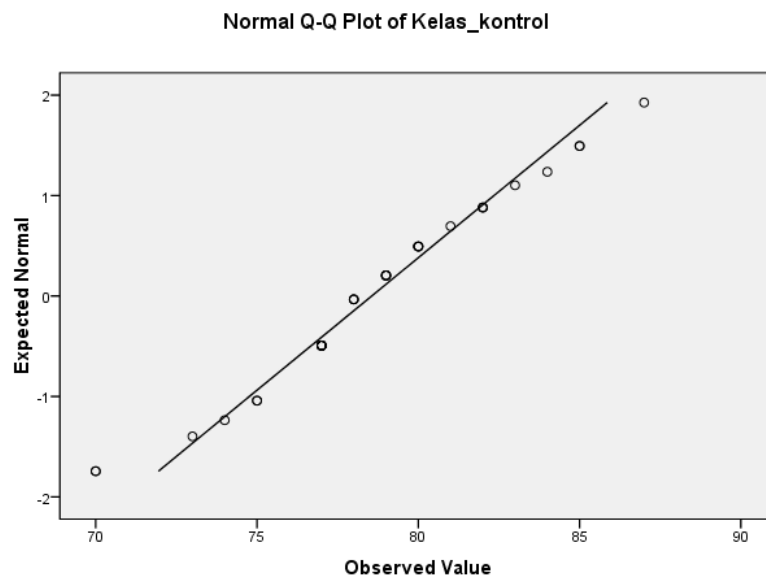
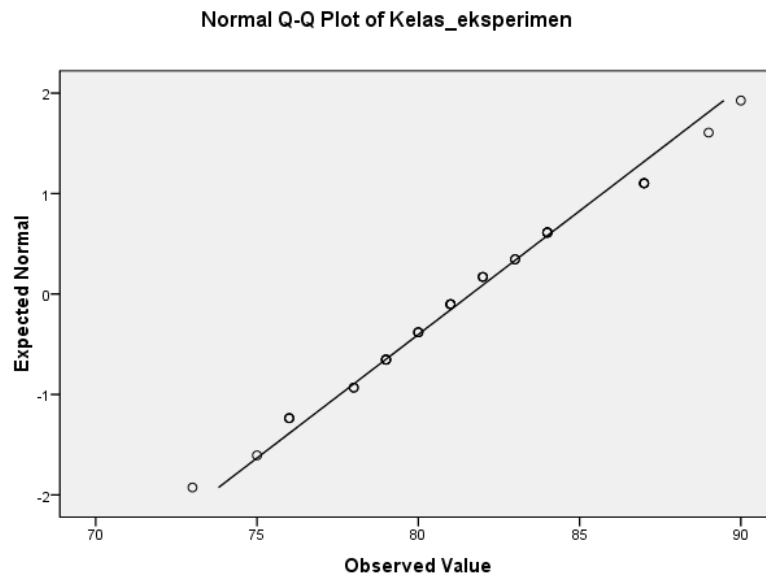
Tabel Lampiran . Tests of Normality

KELAS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	eksperimen	.101	36	.200	.978	36	.676
	kontrol	.174	36	.007	.963	36	.263

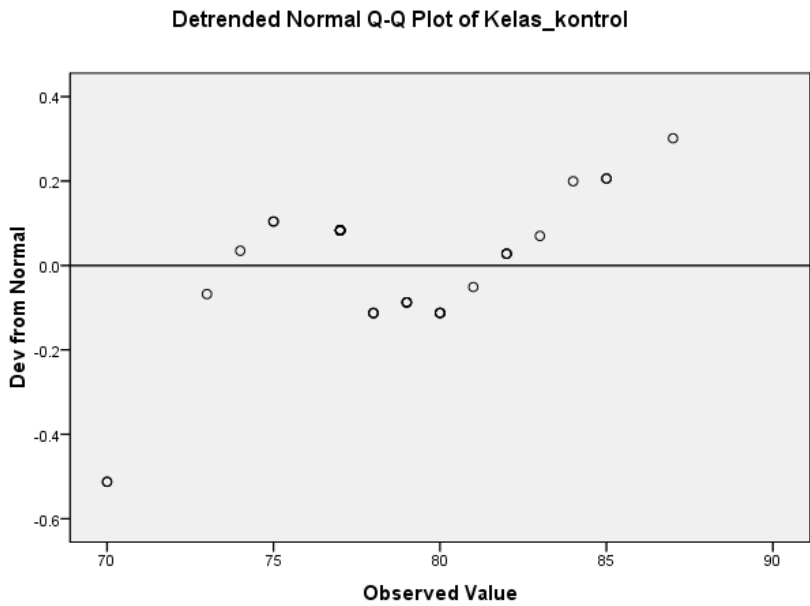
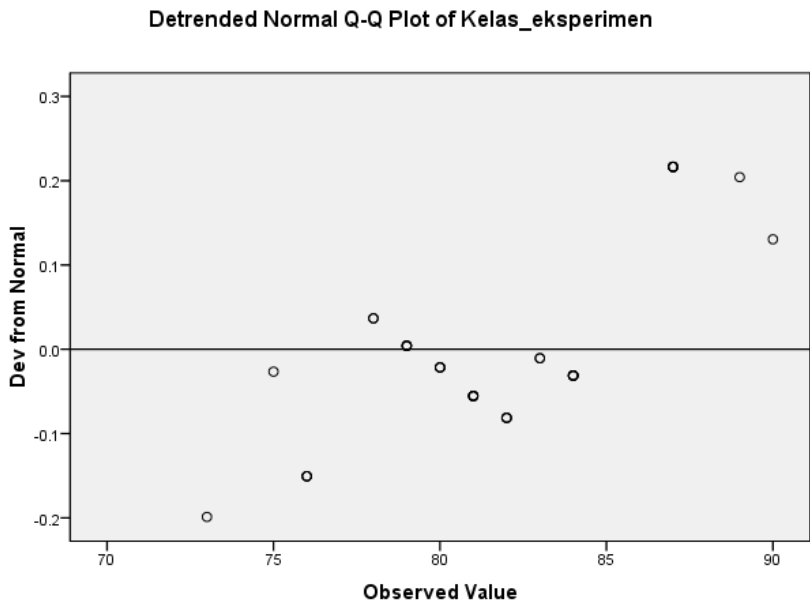
a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.



Normal Q-Q Plots of NILAI

Detrended Normal Q-Q Plot of NILAI



Lampiran. Uji Normalitas Nilai Praktik Membubut (Chi-Square Test)

NPar Tests
Chi-Square Test
Frequencies

Kelas_kontrol			
	Observed N	Expected N	Residual
70	2	2.6	-.6
73	1	2.6	-1.6
74	1	2.6	-1.6
75	2	2.6	-.6
77	10	2.6	7.4
78	3	2.6	.4
79	4	2.6	1.4
80	4	2.6	1.4
81	1	2.6	-1.6
82	3	2.6	.4
83	1	2.6	-1.6
84	1	2.6	-1.6
85	2	2.6	-.6
87	1	2.6	-1.6
Total	36		

Kelas_eksperimen			
	Observed N	Expected N	Residual
73	1	2.8	-1.8
75	1	2.8	-1.8
76	3	2.8	.2
78	2	2.8	-.8
79	4	2.8	1.2
80	3	2.8	.2
81	5	2.8	2.2
82	3	2.8	.2
83	2	2.8	-.8
84	5	2.8	2.2
87	5	2.8	2.2
89	1	2.8	-1.8
90	1	2.8	-1.8
Total	36		

Test Statistics		
	Kelas_kontrol	Kelas_eksperimen
Chi-Square	29.333a	10.944a
df	13	12
Asymp. Sig.	.006	.534

a. 14 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2.6.

a. 13 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2.8.

Lampiran Uji-t Praktik membubut . **Group Statistics**

Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai_Akhir Eksperimen	36	81.64	4.065	.677
Kontrol	36	78.56	3.791	.632

Independent Samples Test

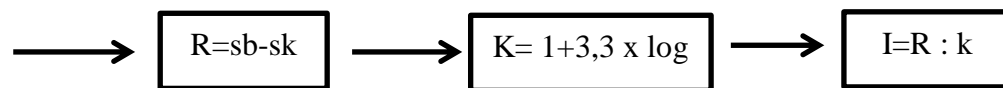
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai_Akhir	Equal variances assumed	.411	.524	3.329	70	.001	3.083	.926	1.236	4.931
	Equal variances not assumed			3.329	69.661	.001	3.083	.926	1.236	4.931

Lampiran : **Perhitungan Distribusi Sebaran Data Nilai Praktik Membubut (Manual)**

BERIKUT INI ADALAH DATA TEBEL NILAI PRAKTIK MEMBUBUT KELAS KONTROL

70	78	82	74	81	80	83	84	85
80	77	75	77	79	77	87	77	78
77	79	80	79	75	79	77	77	77
73	80	77	82	70	82	85	78	77

Pedoman membuat tabel distribusi frekuensi Penghitungan Kelas Interval (Rumus Sturges)



Ket :

R : rentangan (Range)

Sb : skor terbesar

Sk : skor terkecil

Ket :

k : banyaknya kelas

n : jumlah sampel

Ket :

I : lebar kelas

R : rentangan (Range)

k : banyaknya kelas

1. MENENTUKAN BANYAK KELAS INTERVAL

acuan aturan Sturges

banyak

$$\begin{aligned}
 k &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 36 \\
 &= 1 + (3,3) 1,556 \\
 &= 1 + 4,92148
 \end{aligned}$$

6,1348 dibulatkan menjadi 6

Jadi jumlah kelas interval 6 atau 7. Pada kesempatan ini digunakan 6 kelas.

2. NILAI RENTANG

R= NILAI TERBESAR -NILAI TERKECIL

$$R = 87 - 70$$

$$R = 17$$

3. MENENTUKAN PANJANG KELAS

$$\begin{aligned}
 I &= \frac{\text{NILAI RENTANG}}{\text{BANYAK KELAS}} \\
 &= 17 : 6 \\
 I &= \mathbf{2,83 \quad \text{Dibulatkan } 3}
 \end{aligned}$$

4. MENYUSUN INTERVAL KELAS

Secara teoritis penyusunan kelas interval dimulai dari data yang terkecil, yaitu

70. Sehingga tabel distribusi nilai tes akhir kelas XI TP 3 seperti berikut :

Tabel Distribusi Frekuensi Data Nilai Tes Kelas Kontrol

NO	KELAS INTERVAL	FREKUENSI	RELATIF (%)
1	70 - 72	2	5.56
2	73 - 75	4	11.11
3	76 - 78	13	36.11
4	79 - 81	10	27.78
5	82 - 84	4	11.11
6	85 - 87	3	8.33

Lampiran : Perhitungan Distribusi Sebaran Data Nilai Praktik Membubut
(Manual)

BERIKUT INI ADALAH DATA TEBEL NILAI PRAKTIK MEMBUBUT

KELAS EKSPERIMEN

84	82	75	82	80	84	79	87	83
81	83	84	79	84	84	76	81	76
73	80	81	90	79	89	81	78	79
78	87	81	87	87	87	76	82	80

1. MENENTUKAN BANYAK KELAS INTERVAL

acuan aturan Stargs

banyak

$$\begin{aligned} \text{kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + (3,3) \log 36 \\ &= 1 + (3,3) 1,556 \\ &= 1 + 4,92148 \end{aligned}$$

6, 1348 dibulatkan menjadi 6

Jadi jumlah kelas interval 6 atau 7. Pada kesempatan ini digunakan 6 kelas.

2. NILAI RENTANG

R= NILAI TERBESAR -NILAI TERKECIL

R= 90-73

R= 17

3. MENENTUKAN PANJANG KELAS

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{NILAI RENTANG}}{\text{BANYAK KELAS}} \\ &= 17: 6 \\ P &= \mathbf{2,83 \quad \text{Dibulatkan } 3} \end{aligned}$$

4. MENYUSUN INTERVAL KELAS

Secara teoritis penyusunan kelas interval dimulai dari data yang terkecil, yaitu

73. Sehingga tabel distribusi nilai tes akhir kelas XI TP 2 seperti berikut :

Tabel Distribusi Frekuensi Data Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol

NO	KELAS INTERVAL	FREKUENSI	RELATIF (%)
1	73 - 75	2	5.56
2	76 - 78	5	13.89
3	79 - 81	12	33.33
4	82 - 84	10	27.78
5	85 - 87	6	16.67
6	88 - 90	1	2.78

Lampiran . Penghitungan Uji-t Nilai Praktik Membubut Kelas Kontrol Dan Eksperimen (Manual)

No	Kelas Kontrol (X_1)	Kelompok Eksperimen(X_2)	D ($X_1 - X_2$)	D ² ($X_1 - X_2$) ²
1	70	84	-14	196
2	80	81	-1	1
3	77	73	4	16
4	73	78	-5	25
5	78	82	-4	16
6	77	83	-6	36
7	79	80	-1	1
8	80	87	-7	49
9	82	75	7	49
10	75	84	-9	81
11	80	81	-1	1
12	77	81	-4	16
13	74	82	-8	64
14	77	79	-2	4
15	79	90	-11	121
16	82	87	-5	25
17	81	80	1	1
18	79	84	-5	25
19	75	79	-4	16
20	70	87	-17	289
21	80	84	-4	16
22	77	84	-7	49
23	79	89	-10	100
24	82	87	-5	25
25	83	79	4	16
26	87	76	11	121
27	77	81	-4	16
28	85	76	9	81
29	84	87	-3	9
30	77	81	-4	16
31	77	78	-1	1
32	78	82	-4	16
33	85	83	2	4
34	78	76	2	4
35	77	79	-2	4
36	77	80	-3	9
N=36	$\Sigma(X_1)=2828$	$\Sigma(X_2)= 2939$	$\Sigma D= -111$	$\Sigma D^2= 1519$

t=

$$\frac{\frac{\sum D}{(N \sum D^2 - (\sum D)^2)}}{N - 1}$$

$$\frac{\frac{-111}{(36 \times 1519 - (-111)^2)}}{36 - 1}$$

$$\frac{\frac{-111}{(54684 - 12321)}}{35}$$

$$\frac{\frac{-111}{42363}}{35}$$

$$\frac{-111}{1210,37}$$

$$\frac{-111}{34,790} = t = 3,19$$

TABEL II
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,753
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

TABEL VI
NILAI-NILAI CHI KUADRAT (χ^2)

dk	Tingkat signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	6,635
2	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,196	35,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892

WORK PREPARATION SHEET / LEMBAR PERSIAPAN KERJA

LANGKAH KERJA PROSES PEMBUATAN KOMPONEN ALAT

Nama Komponen Yang Dibuat :

Hari/Tanggal Pembuatan :

Tempat Pembuatan :

NO	JENIS PEKERJAAN DAN GAMBAR KERJA	LANGKAH KERJA	MESIN/ALAT/INSTRUMEN YANG DIGUNAKAN	PARAMETER PEMOTONGAN						KESELAMATAN KERJA
				CS (<i>m/min</i>)	Feed (<i>mm/min</i>)	a (mm)	i	n (rpm)	t (menit)	

Guru Pengampu/Instruktur

Nama Siswa,

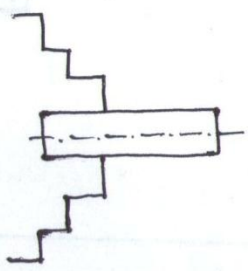
(.....)
NBM :


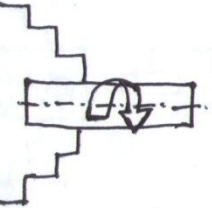
(.....)
NIS :

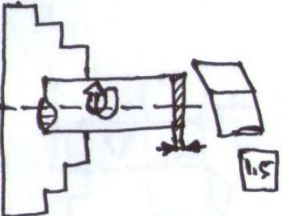
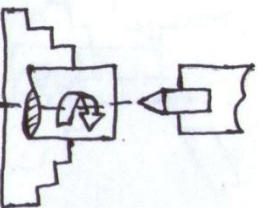
WORK PREPARATION SHEET / LEMBAR PERSIAPAN KERJA

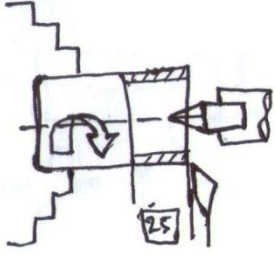
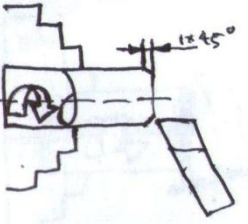
LANGKAH KERJA PROSES PEMBUATAN KOMPONEN ALAT

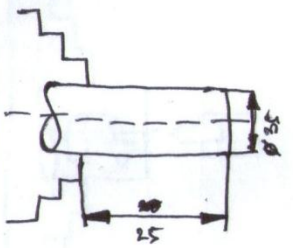
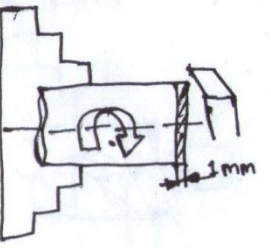
Nama Komponen Yang Dibuat : Bubut Bantingkat dan Alur
 Hari/Tanggal Pembuatan : Senin, 15 Oktober 2012
 Tempat Pembuatan : SMK Muhammadiyah 1 Bantul (unit 3)
 Nama Pembuat : Yusuf Budiarto

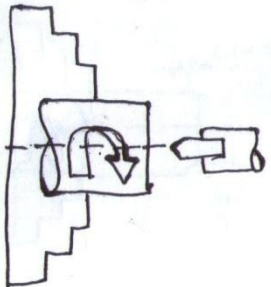
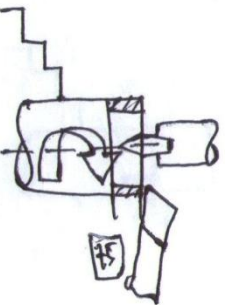
NO	JENIS PEKERJAAN DAN GAMBAR KERJA	LANGKAH KERJA	MESIN/ALAT/INSTRUMEN YANG DIGUNAKAN	PARAMETER PEMOTONGAN						KESELAMATAN KERJA
				CS (m/min)	Feed (mm/min)	a (mm)	i	n (rpm)	t (menit)	
1.	Persiapan alat	<ul style="list-style-type: none"> Siapkan alat dan mesin yang akan digunakan untuk membubut bantingkat dan alur 	<ul style="list-style-type: none"> Mesin bubut Kunci cekam chuck Pahat rata kanan Kunci L8 	-	-	-	-	-	-	wearpack
2.	Pemasangan benda kerja mesin bubut 	Persiapan pembubutan a. Siapkan peralatan dan perlengkapan mesin bubut. b. Atur putaran mesin c. Pasang benda kerja pada mesin bubut dan mengencangkan chuck.	<ul style="list-style-type: none"> Mesin bubut Kunci cekam / chuck 	-	-	-	-	-	-	wearpack.

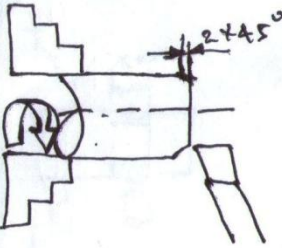
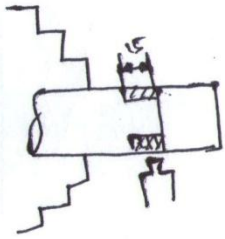
NO	JENIS PEKERJAAN DAN GAMBAR KERJA	LANGKAH KERJA	MESIN/ALAT/INSTRUMEN YANG DIGUNAKAN	PARAMETER PEMOTONGAN						KESELAMATAN KERJA
				CS (m/min)	Feed (mm/min)	a (mm)	i	n (rpm)	t (menit)	
3.	Memasang pahat 	Setting pahat bubut setinggi senter	<ul style="list-style-type: none"> Mesin bubut Center putar Kunci L8 Pahat rata kanan 	-	-	-	-	-	-	wearpack
4.	Setting mesin dan pemanasan. 	Amati putaran benda kerja dan menyetting hingga putarannya stabil.	<ul style="list-style-type: none"> Mesin bubut 	-	-	-	-	-	-	wearpack

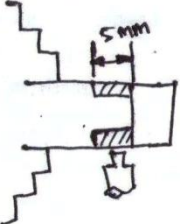
NO	JENIS PEKERJAAN DAN GAMBAR KERJA	LANGKAH KERJA	MESIN/ALAT/INSTRUMEN YANG DIGUNAKAN	PARAMETER PEMOTONGAN						KESELAMATAN KERJA
				CS (m/min)	Feed (mm/min)	a (mm)	i	n (rpm)	t (menit)	
5.	Proses Bubut muka (Facing) $\varnothing 35 \times 1.5$ mm 	a. Amati putaran benda kerja dan menyetting hingga putarannya stabil b. Bubut rata bagian muka (facing tebal) pemakanan 0.5 mm selebal 1.5 mm selama 3 kali pemakanan. Putaran spindle utama 300 rpm.	• Mesin bubut • Pahat rata kanan • Sangka sorong	34 m/min	0.8 mm/put	0.5 mm	3 kali	300 rpm	0.08 menit	wearpack, katamata
6.	Proses bor senter 	a. Pasang bor senter pada kepala lepas. b. Buat lubang senter dengan putaran (n) 1300 rpm, kecepatan potong (v=25) m/menit, kedalaman pengeboran ± 6 mm, pengeboran pada mesin bubut ini dilakukan secara manual, jadi untuk feeding dan waktunya tidak di hitung.	• Mesin bubut • Senter bor	25 mm	manual	± 6 mm	-	1300 rpm	1 menit	• wearpack • Katamata

NO	JENIS PEKERJAAN DAN GAMBAR KERJA	LANGKAH KERJA	MESIN/ALAT/INSTRUMEN YANG DIGUNAKAN	PARAMETER PEMOTONGAN						KESELAMATAN KERJA
				CS (m/min)	Feed (mm/min)	a (mm)	i	n (rpm)	t (menit)	
4.	Proses bubut rata $\varnothing 35 \times 25$ mm 	<p>a. Pasang senter lepas pada kepala lepas agar ranting putaran benda kerja stabil. atur putaran mesin jadi putaran (n) 380 rpm.</p> <p>b. Bubut rata sepanjang 25 mm hingga mendapat $\varnothing 35$ mm dengan putaran mesin (n) 380 rpm. ket sayat (v) 34 m/min metode roughing. Tebal pemakanan 0,6 mm kira-kira 2 kali pemakanan. pembubutan finishing dg putaran (n) 460 rpm, tebal pemakanan 0,3 mm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mesin bubut Pahat rata kanan Sangka sorong Senter putar 	34 m/min	0,8 mm/put	3 kali	0,6 mm	380 rpm	0,68 menit	wearpack kacamata.
8.	Proses chamfer 1x 45° 	<p>a. Bubut chamfer 1x 45° pada ujung poros $\varnothing 35$ mm, putaran mesin 380 rpm, tebal pemakanan 0,5 mm sebanyak 2x pemakanan.</p> <p>b. Bubut dilakukan ser manual jadi untuk feeding dan waktunya tidak dihitung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mesin bubut Pahat rata kanan Sangka sorong 	34 mm/menit	manual	2 kali	0,5 mm	380 rpm	1 menit	<ul style="list-style-type: none"> wearpack kacamata

NO	JENIS PEKERJAAN DAN GAMBAR KERJA	LANGKAH KERJA	MESIN/ALAT/INSTRUMEN YANG DIGUNAKAN	PARAMETER PEMOTONGAN						KESELAMATAN KERJA
				CS (m/min)	Feed (mm/min)	a (mm)	i	n (rpm)	t (menit)	
9.	Lepas dan balik benda kerja 	a). Matikan mesin dan tunggu putaran mesin berhenti b). Kendorkan rahang chuck dengan kunci chuck c). Lepas dan balik benda kerja d). hidupkan mesin dan perhalikan putaran benda	<ul style="list-style-type: none"> Mesin bubut Pahat bubut Gangka sorong 	-	-	-	-	-	-	wearpack
10.	Proses bubut muka 		<ul style="list-style-type: none"> Mesin bubut Pahat rata kanan Gangka sorong 	? 3400/min	? 0.18 mm/put	? 0.15 mm	? 0.5 mm	3kali	? 0.108 menit	wearpack Karamata.

NO	JENIS PEKERJAAN DAN GAMBAR KERJA	LANGKAH KERJA	MESIN/ALAT/INSTRUMEN YANG DIGUNAKAN	PARAMETER PEMOTONGAN						KESELAMATAN KERJA
				CS (m/min)	Feed (mm/min)	a (mm)	i	n (rpm)	t (menit)	
11.	Proses bor senter 	a. Parang bor senter pada kepala lepas, buat lubang senter pada putaran (n) rpm. Ket sangat cermat menit. kedalaman pengeboran 6 mm, pengeboran ini dilakukan secara manual jadi untuk feeding dan waktu yang tak dihitung.	<ul style="list-style-type: none"> Mesin bubut senter bor 	25 mm	manual	± 6 mm	-	1300 rpm	1 menit	<ul style="list-style-type: none"> wearpack kacamata.
12.	Proses bubut rata $\phi 35$ $\times 75$ mm 		<ul style="list-style-type: none"> Mesin bubut Bahat rata kanan Jangka sorong senter putar 	34 m/menit	0.08 mm/min putaran	0.15 mm	2 kali	400 rpm.	0.08 menit	<ul style="list-style-type: none"> wearpack kacamata.


NO	JENIS PEKERJAAN DAN GAMBAR KERJA	LANGKAH KERJA	MESIN/ALAT/INSTRUMEN YANG DIGUNAKAN	PARAMETER PEMOTONGAN						KESELAMATAN KERJA
				CS (m/min)	Feed (mm/min)	a (mm)	i	n (rpm)	t (menit)	
13.	Proses chamfer $2 \times 45^\circ$ 	bubut chamfer $2 \times 45^\circ$ ujung poros $\varnothing 35$ mm putaran mesin Tebal pemakanan 0,5 mm 4 kali. untuk feeding dan waktunya tak di hitung.	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin bubut • Pakat rata kanan • sangka sorong 		manual					<ul style="list-style-type: none"> • wear pack • kacamata.
14.	Proses bubut alur $\varnothing 33 \times 15$ mm 	Pasang senter lepas pd kepala lepas agar putaran stabil, dan putaran mesin (n) 300 rpm. bubut alur sangka 15 mm hingga didapat $\varnothing 33$ mm, dg ket. sangat (v) 24 m/minit, tebal pemakanan roughing 0,6 mm selama 3x makan, pembuatan finishing dg ket (n) 400 rpm tebal pemakanan 0,2 mm.	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin bubut • Pakat rata alur • Sangka sorong • Senter putar 	24 m/minit	manual	4 kali	0,6	300 rpm	0,68 menit	wear pack kacamata.

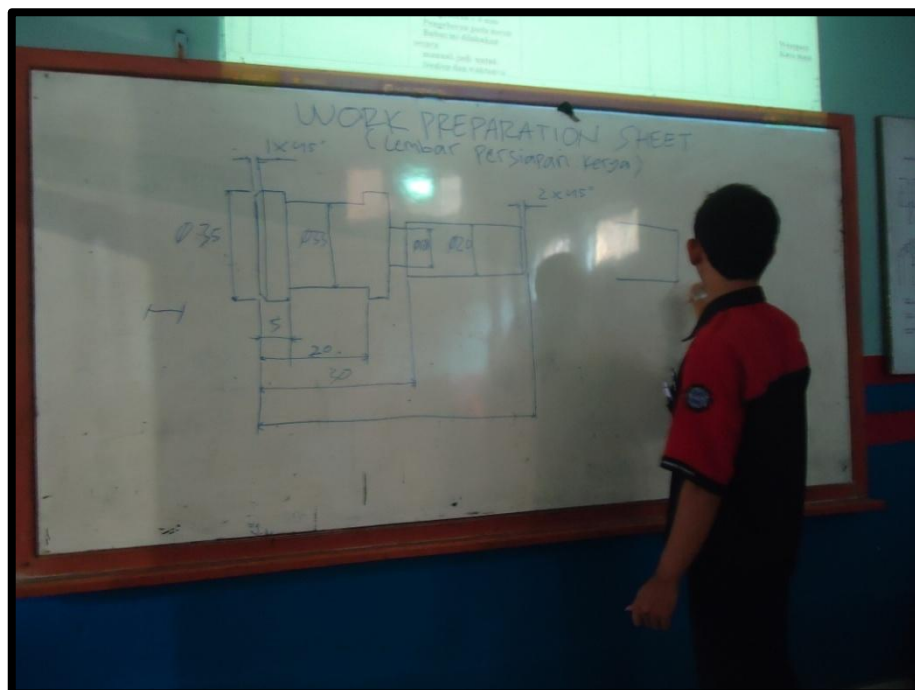
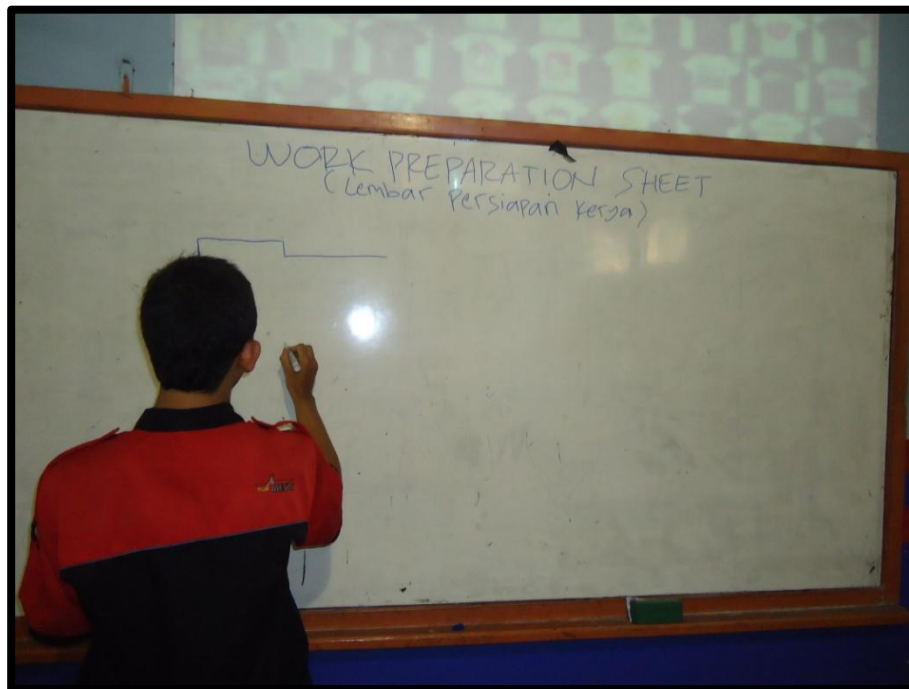
NO	JENIS PEKERJAAN DAN GAMBAR KERJA	LANGKAH KERJA	MESIN/ALAT/INSTRUMEN YANG DIGUNAKAN	PARAMETER PEMOTONGAN						KESELAMATAN KERJA
				CS (m/min)	Feed (mm/min)	a (mm)	i	n (rpm)	t (menit)	
15.	Proses bubut alur $\varnothing 18 \times 5\text{mm}$ 		<ul style="list-style-type: none"> • mesin bubut • Pakat alur • jangka sorong • Senter putar 	34 m/min	manual	4x	0.16	380 rpm	0.63 menit	wearpack kacamata

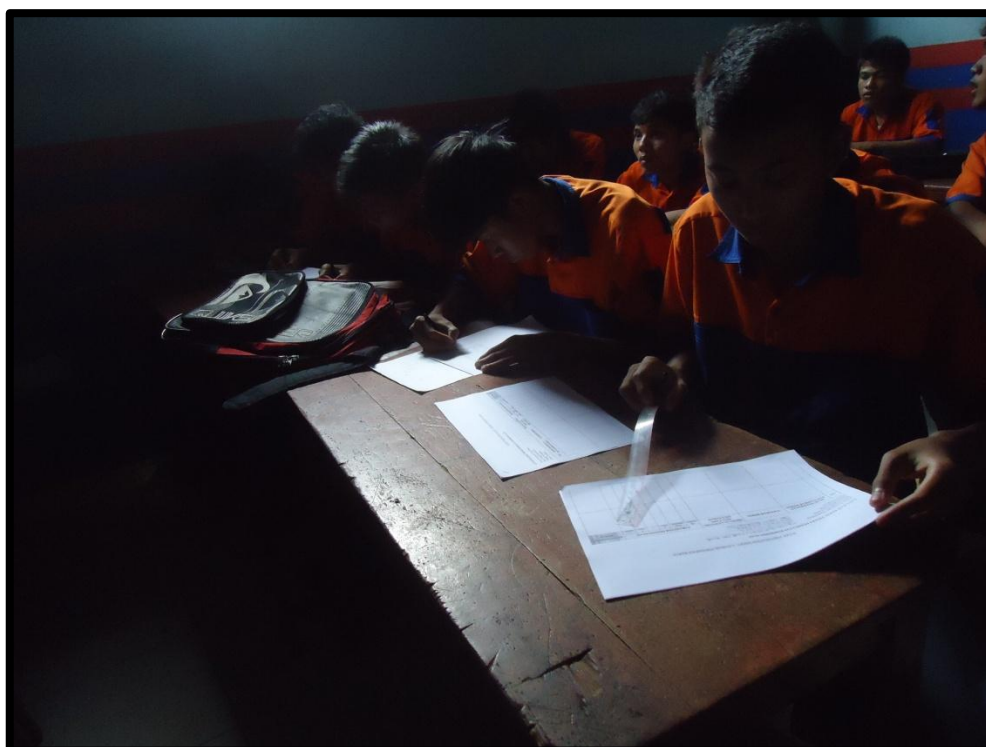
Guru Pengampu/Instruktur


(Eko Sri P.)
NBM: 952758

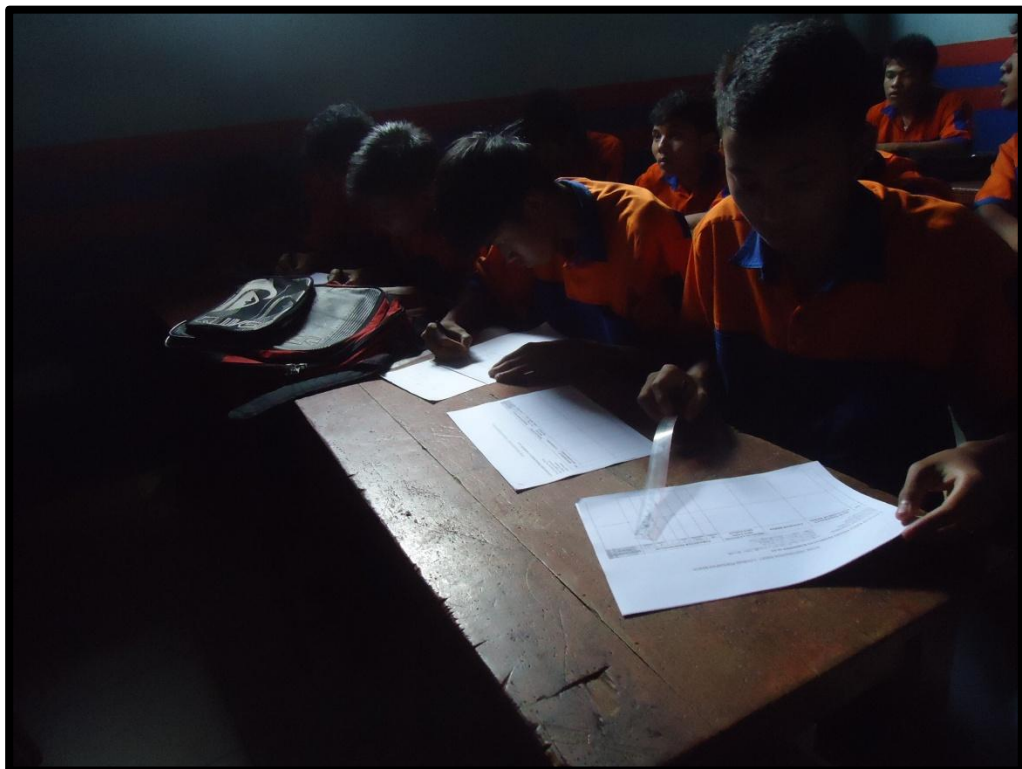
Nama Siswa,

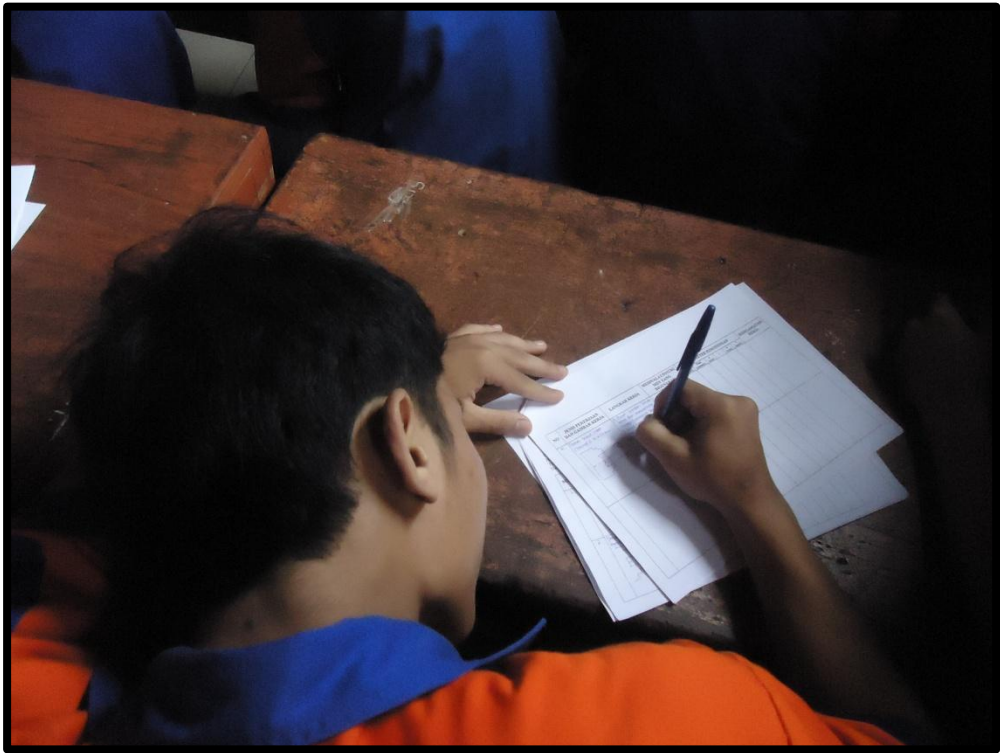

(Yusuf Budiarto)
NIS: 8541

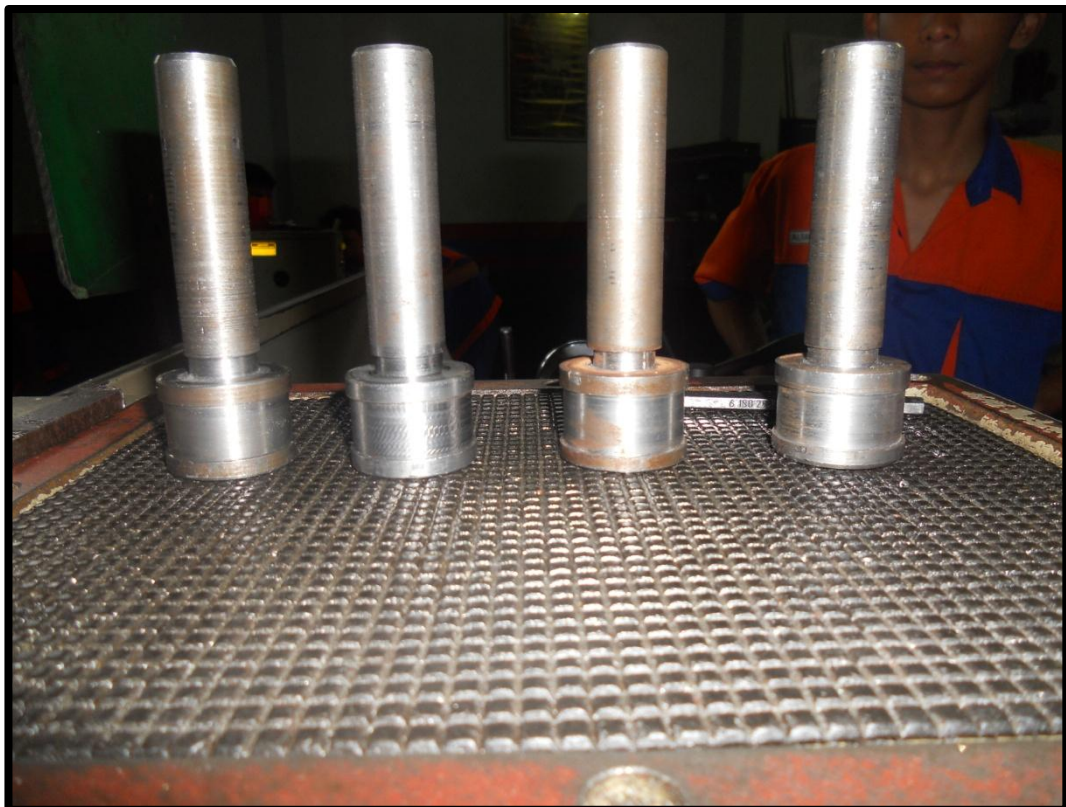














MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL
KOMPETENSI KEAHLIAN
 TEKNIK AUDIO VIDEO, REKAYASA PERANGKAT LUNAK, TEKNIK PEMESINAN, TEKNIK KENDARAAN RINGAN
TERAKREDITASI A

Alamat Jl. Parangtritis Km 12 Manding Tlirenggo Bantul Telp (0274)7480038 Fax (0274)367954 e-mail:smkmuh1bantul@yahoo.com



JADWAL PRAKTEK
PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK PEMESINAN
TAHUN PELAJARAN 2012/2013

No.	NAMA	HARI MENGAJAR, KELAS												Jumlah
		Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jumat		Sabtu		
		Pagi	Siang	Pagi	Siang	Pagi	Siang	Pagi	Siang	Pagi	Siang	Pagi	Siang	
1	Rujito, S.Pd.	3 TP1				3 TP3		3 TP2		3 TP3		3 TP1		40
2	Drs. Sriyono			3 TP4		3 TP3				3 TP3		3 TP4		32
3	Eko Sri Purwanto, S.Pd.		2 TP3		2 TP2		2 TP1		2 TP2				2 TP1	40
4	Agus Haryanto A.Md.	1 TP1		1 TP2				1 TP4	2 TP3				2 TP4	40
5	Jumakir S.Pd.										2TP4		2 TP1	16
6	Muh. Supanto S.Pd.	1 TP1		1 TP2				1 TP4		1 TP3				32
7	Ponidi S.Pd.						2 TP1		2 TP3		2TP4		2 TP4	32
8	Sarjana S.Pd.	3 TP1		3 TP4		3 TP2		3 TP2				3 TP1		40
9	Mustofa, S.Pd				2 TP2	3 TP2			2 TP2			3 TP4		32
10	Joni setiawan, S.Pd T		2 TP3			TK1		TK2		1 TP3		TK2		24
JUMLAH TOTAL JAM														328
	TOLL MAN													
1	Sutarno Widodo	X		X		X		X		X		X		
2	Amon Kurniawan		X		X		X		X		X		X	
3	Lanang Sudiana (caraka)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Bantul, 16 juli 2012
 K3 Teknik Pemesinan

Keterangan :

TK 1 : Teori Kejuruan Kelas I

TK 2 : Teori Kejuruan Kelas II

WKS 1

Harimawan S.Pd T
 NBM. 952 741

Rujito, S.Pd.
 NBM.618166



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

FRM/MES/28-00
02 Agustus 2008

Lampiran..... : Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

Judul Tugas Akhir Skripsi : Pengaruh Penggunaan Work Preparation Sheet Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Membubut Pada Diklat Praktek Pemmesinan Di SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Nama Mahasiswa : Asep Tri Indriawan
NIM : 11503247014
Dosen Pembimbing : Drs. Nurdjito, M.Pd.
NIP : 19520705 197703 1 002

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	Senin 6/8/12	Bab 1 Pendahuluan Identifikasi masalah	direvisi	
2.	Selasa 14/8/12	Bab 1 Batasan masalah Rumusan masalah	Revisi lanjut bab 2	
3	Senin 3/9/12	Bab 2 Kajian teori Kerangka berfikir	Pemantapan kajian teori Pembuatan kerangka berfikir	
4.	Jumat 7/9/12	Bab 3 dikembangkan lagi	Mengembangkan bab 3	
5	Kamis 13/9/12	Bab I + II + III Instrument	Tata tulis Perbaikan instrument	

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali, kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan tugas akhir skripsi

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir Skripsi

Paryanto, M.Pd.
NIP. 19780111 200501 1 001



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

FRM/MES/28-00
02 Agustus 2008

Lampiran..... : Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

Judul Tugas Akhir Skripsi : Pengaruh Penggunaan Work Preparation Sheet Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Membubut Pada Diklat Praktek Pemesinan Di SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Nama Mahasiswa : Asep Tri Indriawan
NIM : 11503247014
Dosen Pembimbing : Drs. Nurdjito, M.Pd.
NIP : 19520705 197703 1 002

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
6	Jumat 11/11/2013	Bab V Kesimpulan Lampiran	Tambahkan F. Hujung & F. Hujung Beri nomor lampiran Beri nomor halaman lampiran	
	15/1/2013	Perbaikan	Selesai perbaikan diap. akhir	

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali, kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan tugas akhir skripsi

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir Skripsi

Paryanto, M.Pd.
NIP. 19780111 200501 1 001